



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA EL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL A FIN DE AYUDAR A LA CAPACITACIÓN DE LA CIUDADANÍA ECUATORIANA ACERCA DEL CÓDIGO DE LA DEMOCRACIA APLICANDO METODOLOGÍA SCRUM EN LA INGENIERÍA DE SOFTWARE. ENFOCADO A LA CAPA PRESENTACIÓN. EN EL DESARROLLO DE PÁGINA DE LOGIN, REGISTRO DE USUARIO, RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA Y OBTENCIÓN DE GEOLOCALIZACIÓN.

PROYECTO DE TITULACIÓN

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

AUTOR:

Javier André Torres Márquez

TUTOR:

Lsi. Oscar Omar Apolinario Arzube, MBA.

GUAYAQUIL – ECUADOR



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Agencia Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO: Diseño e implementación de un portal web para el consejo nacional electoral a fin de ayudar a la capacitación de la ciudadanía ecuatoriana acerca del código de la democracia aplicando metodología scrum en la ingeniería de software. Enfocado a la capa presentación. En el desarrollo de página de login, registro de usuario, recuperación de contraseña y obtención de geolocalización.

Autor: Javier André Torres Márquez

REVISORES: Lcda. Viviana Pinos Medrano, MSc

Lcdo. Roberto Zurita del Pozo, MSc

INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil

FACULTAD: Ciencias Matemáticas y Físicas

CARRERA: Ingeniería en sistemas computacionales

FECHA DE PUBLICACIÓN:

Nº DE PÁGS.: 84

ÁREA TEMÁTICA: Capa de Presentación.

PALABRAS CLAVES: *Metodología Scrum, Capa de Presentación, Capacitación*

RESUMEN: Desarrollo de los formularios de Login, registro de usuario y recuperación de contraseña para poder facilitar a la ciudadanía ecuatoriana el uso de la plataforma de capacitación.

Nº DE REGISTRO(en base de datos):

Nº DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCIÓN URL (Proyecto de titulación en la web):

ADJUNTO PDF

☐

SI

☐

NO

CONTACTO CON AUTOR:

Javier André Torres Márquez

Teléfono:

0996721387

E-mail:

Javtor2012@hotmail.com

CONTACTO DE LA INSTITUCIÓN

Nombre: Secretaria de la Facultad

Teléfono: (04) 239-6881

APROBACION DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación, **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA EL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL A FIN DE AYUDAR A LA CAPACITACIÓN DE LA CIUDADANÍA ECUATORIANA ACERCA DEL CÓDIGO DE LA DEMOCRACIA APLICANDO METODOLOGÍA SCRUM EN LA INGENIERÍA DE SOFTWARE. ENFOCADO A LA CAPA PRESENTACIÓN. EN EL DESARROLLO DE PÁGINA DE LOGIN, REGISTRO DE USUARIO, RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA Y OBTENCIÓN DE GEOLOCALIZACIÓN.**; elaborado por el Sr. Javier André Torres Márquez, estudiante no titulado de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la Apruebo en todas sus partes.

Atentamente

Lsi. Oscar Omar Apolinario Arzube, MBA.

TUTOR

DEDICATORIA

Este proyecto de titulación lo dedico en su total plenitud a mis Familiares en especial a mi madre Alba Verónica Márquez Larrosa por su apoyo incondicional a lo largo de toda mi vida.

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que hicieron posible
la obtención de esta nueva meta.

TRIBUNAL PROYECTO DE TITULACIÓN

Ing. Eduardo Santos Baquerizo, M.Sc.
DECANO DE LA FACULTAD
CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS

Ing. Roberto Crespo Mendoza, MGs.
DIRECTOR
CARRERA DE INGENIERÍA EN
SISTEMAS COMPUTACIONALES

Lcda. Viviana Fabiola Pinos Medrano, M.Sc.
PROFESOR REVISOR DEL ÁREA
TRIBUNAL

Lcdo. Roberto José Zurita Del Pozo, M.Sc.
PROFESOR REVISOR DEL ÁREA
TRIBUNAL

Lsi. Oscar Omar Apolinario Arzube, MBA.
PROFESOR TUTOR DEL PROYECTO
DE TITULACIÓN

Ab. Juan Chávez Atocha. Esp.

SECRETARIO

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Titulación, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL”

Javier André Torres Márquez

NOMBRE DEL AUTOR DEL
PROYECTO DE TITULACIÓN



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA EL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL A FIN DE AYUDAR A LA CAPACITACIÓN DE LA CIUDADANÍA ECUATORIANA ACERCA DEL CÓDIGO DE LA DEMOCRACIA APLICANDO METODOLOGÍA SCRUM EN LA INGENIERÍA DE SOFTWARE. ENFOCADO A LA CAPA PRESENTACIÓN. EN EL DESARROLLO DE PÁGINA DE LOGIN, REGISTRO DE USUARIO, RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA Y OBTENCIÓN DE GEOLOCALIZACIÓN.

Proyecto de titulación que se presenta como requisito para optar por el título de

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Autor: Javier André Torres Márquez

C.I. 0926688847

Tutor: Lsi. Oscar Omar Apolinario Arzube, MBA.

Guayaquil, Diciembre del 2016

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor de Tesis del Proyecto de titulación, nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil.

CERTIFICO: Que he analizado el Proyecto de Titulación presentado por la estudiante Javier André Torres Márquez, como requisito previo para optar por el título de Ingeniero en Sistemas Computacionales cuyo problema es:

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA EL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL A FIN DE AYUDAR A LA CAPACITACIÓN DE LA CIUDADANÍA ECUATORIANA ACERCA DEL CÓDIGO DE LA DEMOCRACIA APLICANDO METODOLOGÍA SCRUM EN LA INGENIERÍA DE SOFTWARE. ENFOCADO A LA CAPA PRESENTACIÓN. EN EL DESARROLLO DE PÁGINA DE LOGIN, REGISTRO DE USUARIO, RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA Y OBTENCIÓN DE GEOLOCALIZACIÓN.

Considero aprobado el trabajo en su totalidad.

Presentado por:

Javier André Torres Márquez

Cédula de ciudadanía N° 0926688847

Tutor: Lsi. Oscar Omar Apolinario Arzube, MBA.

Guayaquil, Diciembre del 2016



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE PROYECTO DE TITULACIÓN EN FORMATO DIGITAL

1. Identificación del Proyecto de Titulación

Nombre Alumno: Javier André Torres Márquez	
Dirección: Guayaquil – Mucho Lote 2 Cdla. Alameda del Rio Mz.2825 V.22	
Teléfono: 0996721387	E-mail: javtor2012@hotmail.com

Facultad: Ciencias Matemáticas Y Físicas
Carrera: Carrera de Ingeniería En Sistemas Computacionales
Título al que opta: Ingeniero en Sistemas Computacionales
Profesor guía: Lsi. Oscar Omar Apolinario Arzube, MBA.

Título del Proyecto de Titulación: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA EL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL A FIN DE AYUDAR A LA CAPACITACIÓN DE LA CIUDADANÍA ECUATORIANA ACERCA DEL CÓDIGO DE LA DEMOCRACIA APLICANDO METODOLOGÍA SCRUM EN LA INGENIERÍA DE SOFTWARE. ENFOCADO A LA CAPA PRESENTACIÓN. EN EL DESARROLLO DE PÁGINA DE LOGIN, REGISTRO DE USUARIO, RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA Y OBTENCIÓN DE GEOLOCALIZACIÓN.

2. Autorización de Publicación de Versión Electrónica del Proyecto de Titulación

A través de este medio autorizo a la Biblioteca de la Universidad de Guayaquil y a la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas a publicar la versión electrónica de este Proyecto de titulación.

Publicación electrónica:

Inmediata	X	Después de 1 año	
-----------	----------	------------------	--

Firma Alumno:

3. Forma de envío:

El texto de la Tesis debe ser enviado en formato Word, como archivo .Doc. O .RTF y .Puf para PC. Las imágenes que la acompañen pueden ser: .gif, .jpg o .TIFF.

DVDROM

☐

CDROM

☒

ÍNDICE GENERAL

APROBACION DEL TUTOR	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
TRIBUNAL PROYECTO DE TITULACIÓN	V
DECLARACIÓN EXPRESA	VI
CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	VIII
AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE PROYECTO DE TITULACIÓN EN FORMATO DIGITAL.....	IX
RESUMEN	XVI
ABSTRACT	XVII
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I.....	4
EL PROBLEMA	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
<i>UBICACIÓN DEL PROBLEMA EN UN CONTEXTO.....</i>	<i>4</i>
<i>SITUACIÓN CONFLICTO NUDOS CRÍTICOS.....</i>	<i>5</i>
<i>CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA</i>	<i>5</i>
<i>DELIMITACIÓN DEL SISTEMA</i>	<i>6</i>
<i>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</i>	<i>7</i>
<i>Evaluación del Problema.....</i>	<i>7</i>
OBJETIVOS.....	8
<i>OBJETIVO GENERAL</i>	<i>8</i>
<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</i>	<i>8</i>
ALCANCES DEL PROBLEMA	8
JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	9
CAPITULO II.....	11
MARCO TEÓRICO	11
ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	11
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	11
<i>SCRUM</i>	<i>11</i>
<i>APACHE SERVER.....</i>	<i>15</i>
<i>FRAMEWORK</i>	<i>16</i>
<i>SYMFONY</i>	<i>19</i>
<i>COMPOSER</i>	<i>21</i>
<i>PHP</i>	<i>22</i>
<i>TWIG</i>	<i>23</i>
<i>HTML5.....</i>	<i>25</i>
<i>CSS3</i>	<i>26</i>
<i>MVC</i>	<i>28</i>
<i>JQUERY.....</i>	<i>30</i>
FUNDAMENTACIÓN LEGAL	31
CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.....	31

<i>Sección octava</i>	31
<i>Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales</i>	31
<i>DECRETO 1014</i>	35
<i>SOBRE EL USO DEL SOFTWARE LIBRE</i>	35
<i>LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL</i>	37
<i>SECCION V</i>	37
<i>DISPOSICIONES ESPECIALES SOBRE CIERTAS OBRAS</i>	37
<i>PARAGRAFO PRIMERO</i>	37
<i>DE LOS PROGRAMAS DE ORDENADOR</i>	37
IDEA A DEFENDER	38
DEFINICIONES CONCEPTUALES	39
CAPÍTULO III	41
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN	41
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	41
MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	41
POBLACIÓN Y MUESTRA	43
POBLACIÓN	43
MUESTRA	43
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	44
<i>Encuestas dirigidas a los Profesionales de áreas de desarrollo web y diseñadores web</i>	49
CAPÍTULO IV	60
PROPUESTA TECNOLÓGICA	60
<i>Análisis de factibilidad</i>	60
EN EL ÁMBITO ECONÓMICO EL PROYECTO ES FACTIBLE PORQUE NO SE REQUIERE UNA INVERSIÓN ECONÓMICA PARA DESARROLLAR LAS DICHAS INTERFACES PUESTO QUE SE USA SOFTWARE LIBRE.	61
<i>Etapas de la metodología del proyecto</i>	62
<i>Entregables del Proyecto</i>	74
CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA	74
<i>PLAN DE PRUEBAS</i>	74
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO	76
CONCLUSIONES	78
RECOMENDACIONES	79
BIBLIOGRAFÍA	80
ANEXOS	82
ANEXO 1	83
<i>Encuesta</i>	83

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1. CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	5
CUADRO N° 2. DELIMITACIÓN DEL SISTEMA	6
CUADRO N° 3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN	44
CUADRO N° 4. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA.....	44
CUADRO N° 5. PREGUNTA 1 DE LA ENCUESTA.....	49
CUADRO N° 6. PREGUNTA 2 DE LA ENCUESTA.....	50
CUADRO N° 7. PREGUNTA 3 DE LA ENCUESTA.....	51
CUADRO N° 8. PREGUNTA 4 DE LA ENCUESTA.....	52
CUADRO N° 9. PREGUNTA 5 DE LA ENCUESTA.....	53
CUADRO N° 10. PREGUNTA 6 DE LA ENCUESTA.....	54
CUADRO N° 11. PREGUNTA 7 DE LA ENCUESTA.....	55
CUADRO N° 12. PREGUNTA 8 DE LA ENCUESTA.....	56
CUADRO N° 13. PREGUNTA 9 DE LA ENCUESTA.....	57
CUADRO N° 14. PREGUNTA 10 DE LA ENCUESTA.....	58
CUADRO N° 15. PÁGINA DE LOGIN CORRESPONDIENTE AL SPRINT 2.....	63
CUADRO N° 16. PÁGINA DE REGISTRO CORRESPONDIENTE AL SPRINT 3	65
CUADRO N° 17. PÁGINA 1 DE RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA CORRESPONDIENTE AL SPRINT 4.....	67
CUADRO N° 18. PÁGINA 2 DE RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA CORRESPONDIENTE AL SPRINT 4.....	70
CUADRO N° 19. PÁGINA 3 DE RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA CORRESPONDIENTE AL SPRINT 4.....	71
CUADRO N° 20. OBTENCIÓN DE GEOLOCALIZACIÓN CORRESPONDIENTE AL SPRINT 5	73
CUADRO N° 21. PLAN DE PRUEBAS.....	74
CUADRO N° 22. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN.....	76

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración N° 1: Juego de Palabras Scrum	12
Ilustración N° 2: Logo Apache	15
Ilustración N° 3: Framework.....	16
Ilustración N° 4: Logo Symfony	20
Ilustración N° 5: Logo Composer	22
Ilustración N° 6: Logo PHP.....	23
Ilustración N° 7: Logo Twig.....	24
Ilustración N° 8: Logo HTML	25
Ilustración N° 9: Logo CCS	27
Ilustración N° 10: Estructura MVC	29
Ilustración N° 11: Logo jQuery.....	30

ÍNDICE DE GRAFICO

Gráfico N° 1 Pregunta 1 de la encuesta Gráfico de Pastel	49
Gráfico N° 2 Pregunta 2 de la encuesta Gráfico de Pastel	50
Gráfico N° 3 Pregunta 3 de la encuesta Gráfico de Pastel	51
Gráfico N° 4 Pregunta 4 de la encuesta Gráfico de Pastel	52
Gráfico N° 5 Pregunta 5 de la encuesta Gráfico de Pastel	53
Gráfico N° 6 Pregunta 6 de la encuesta Gráfico de Pastel	54
Gráfico N° 7 Pregunta 7 de la encuesta Gráfico de Pastel	55
Gráfico N° 8 Pregunta 8 de la encuesta Gráfico de Pastel	56
Gráfico N° 9 Pregunta 9 de la encuesta Gráfico de Pastel	57
Gráfico N° 10 Pregunta 10 de la encuesta Gráfico de Pastel.....	58
Gráfico N° 11 Página de Login correspondiente al Sprint 2	63
Gráfico N° 12 Página de Registro correspondiente al Sprint 3.....	65
Gráfico N° 13 Página 1 de Recuperación de Contraseña correspondiente al Sprint 4...	67
Gráfico N° 14 Página 1 de Recuperación de Contraseña (mensajes)	68
Gráfico N° 15 Correo de Recuperación de clave	69
Gráfico N° 16 Página 2 de Recuperación de clave.....	69
Gráfico N° 17 Página 2 de Recuperación de Contraseña (mensajes)	70
Gráfico N° 18 Página 3 de Recuperación de Contraseña	71
Gráfico N° 19 Página 3 de Recuperación de Contraseña (mensajes)	72
Gráfico N° 20 Obtención de geolocalización correspondiente al Sprint 5	73



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA EL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL A FIN DE AYUDAR A LA CAPACITACIÓN DE LA CIUDADANÍA ECUATORIANA ACERCA DEL CÓDIGO DE LA DEMOCRACIA APLICANDO METODOLOGÍA SCRUM EN LA INGENIERÍA DE SOFTWARE. ENFOCADO A LA CAPA PRESENTACIÓN. EN EL DESARROLLO DE PÁGINA DE LOGIN, REGISTRO DE USUARIO, RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA Y OBTENCIÓN DE GEOLOCALIZACIÓN.

Autor: Javier André Torres Márquez.

Tutor: Lsi. Oscar Omar Apolinario Arzube, MBA.

RESUMEN

El objetivo del actual proyecto tiene como propósito el desarrollo de los formularios de Login, registro de usuario y recuperación de contraseña para poder facilitar a la ciudadanía ecuatoriana el uso de la plataforma de capacitación cívica y democrática, permitiendo así poder automatizar sus procesos manuales permitiéndoles al Consejo Nacional Electoral poder masificar de una manera más rápida el proceso de capacitación que antes se la lleva acabo de manera manual y presencial ocasionando que el proceso de capacitación tome mucho más tiempo por lo tanto es costo de inversión en el proceso de capacitación era mayor. Para el desarrollo de este proyecto se utilizó la metodología SCRUM, ya que nos va a facilitar en la elaboración de pequeños entregables funcionales que podrán ser revisadas y aprobadas por el CNE, además se utilizó herramientas de diseño web que permitirá poder contar con una aplicación sencilla e intuitiva que facilitará su uso a la persona que realizará la capacitación. Debido a que en la actualidad es de suma importancia capacitar a la ciudadanía ecuatoriana acerca de los códigos de la democracia es muy importante poder contar con una aplicación web que va a permitir llevar este proceso de una manera más rápida y confiables, ahorrando tiempo y gastos innecesarios al CNE.

Palabras claves: Formación, código de la democracia, la ciudadanía, la aplicación web.



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMATICAS Y FISICAS
CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A WEB PORTAL FOR THE NATIONAL ELECTORAL COUNCIL IN ORDER TO HELP THE TRAINING OF CITIZENSHIP ECUATORIANA ABOUT THE CODE OF DEMOCRACY IN APPLYING SCRUM METHODOLOGY SOFTWARE ENGINEERING. FOCUSED TO THE PRESENTATION LAYER. DEVELOPMENT OF PAGE LOGIN, USER REGISTRATION, PASSWORD AND RECOVERY OBTAINING GEOLOCATION.

Autor: Javier André Torres Márquez.

Tutor: Lsi. Oscar Omar Apolinario Arzube, MBA.

ABSTRACT

The present work aims to develop forms Login, user registration and password recovery to provide Ecuadorian citizenship use platform civic and democratic training, allowing to automate manual processes allowing the NATIONAL COUNCIL ELECTORAL to amass a faster process of training before the takes place manually and face manner causing the training process take much longer so it is cost investment in the training process it was greater. For the development of this project the SCRUM methodology was used, as it will allow us to develop small functional deliverables that can be reviewed and approved by the CNE also design tools that will allow to have a simple and intuitive tools to facilitate used use the person to conduct the training. Because today is of utmost importance to enable Ecuadorian citizens about the codes of democracy is very important to have a web application that will allow to bring this process faster and more reliable, saving time and expenses CNE unnecessary.

Keywords: training, code of democracy, citizenship, web application.

INTRODUCCIÓN

El Consejo Nacional Electoral del Ecuador tratando de cumplir con uno de sus objetivos que es fortalecer la cultura cívica y democrática en todos los sectores de la población ecuatoriana, se ve en la necesidad de capacitar a la ciudadanía en los códigos de la democracia llegando así a cada uno de las provincias, cantones y parroquias del Ecuador.

Para poder cumplir con dicho objetivo se realiza un proceso de capacitación de los códigos de la democracia donde se utiliza 5 Cartillas que son las que comprenden dicha la capacitación cívica y democrática, las personas a ser instruidas deben de revisar cada una de las cartillas con la ayuda de un instructor que es la persona que los ayudara en este proceso después de haber culminado cada una de las mismas se procede a una evaluación, por lo tanto, para terminar cada una de estas cartillas se requiere de 2 horas llegando a ser un poco cansado tanto para los capacitores como para las personas capacitadas, llegando así a requerirse hasta 2 días para poder llevar acabo la capacitación completa.

La plataforma de Capacitación Web Beneficiará a todos los ciudadanos ecuatorianos comprendidos en los 221 cantones del Ecuador, Las pruebas piloto serán realizadas con los estudiantes de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería en Networking y Telecomunicaciones de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil para así poder verificar su correcto funcionamiento y además poder conocer el nivel de aceptación que tiene las personas encuestadas hacia la plataforma web.

En la actualidad, gracias al avance de la tecnología, muchas instituciones públicas y privadas en todo el mundo han optado por desarrollar sus propios sistemas de capacitación online que les permiten capacitar a un grupo de usuarios para así poder obtener información de los usuarios, a pesar de esto en la nación no es un método de capacitación muy utilizado puesto que las instituciones públicas y privadas no desean realizar inversiones de esta índole debido al desconocimiento del uso de herramientas open source que son de

licencia gratuita, son de fácil implementación y tienen mucha información en internet.

El desarrollo de la aplicación de capacitación de los códigos de la democracia beneficiará a todos ecuatorianos que podrán hacer uso de esta importante herramienta de capacitación la misma que podrán hacer uso a través de un ordenador dotado de una conexión a internet.

El objetivo principal de este proyecto es poder tener el control del ingreso de las personas que van a realizar la capacitación también facilitar el registro de los usuarios y a su vez ayudar al usuario recuperar su contraseña en caso de olvido lo que va a aportar a la plataforma de capacitación web una mayor seguridad y a su vez una mayor usabilidad permitir a la aplicación ser más segura y amigable con el usuario.

Es por este motivo que se realizará el desarrollo de páginas para Ingreso y registro de usuarios además de páginas para la recuperación de la contraseña y obtención de geolocalización que contribuirán en la elaboración de una aplicación desarrollada en lenguaje de programación PHP utilizando un Framework Symfony2 a su vez para el diseño de las páginas se utilizó HTML5 con CSS3 y BOOTSTRAP usando arquitectura MVC, el cual ayudará a capacitar mediante un sistema web on-line que permitirá al organismo público disminuir el tiempo de las capacitaciones y disminuir el uso de recursos humanos, generando de esta forma la automatización de procesos y aumentando el número de ciudadanos ecuatorianos capacitados.

A lo largo del proyecto se usará SCRUM, que forma parte del grupo de metodologías ágiles de desarrollo de software que tiene como finalidad el desarrollo iterativo e incremental donde se hace una puesta en producción o sprint según los requisitos y soluciones dependiendo de la necesidad del proyecto, en si lo que se busca al momento de implantarlo en un proyecto es de minimizar el impacto de las tareas menos importantes para poder conseguir el objetivo del proyecto. Se busca aumentar el interés de las personas involucradas para con el proyecto para luego minimizar el costo en el desarrollo de la aplicación.

La plataforma web de capacitación de los códigos de la democracia es un programa desarrollado por los estudiantes de la carrera de Ingeniería en sistemas computacionales e Ingeniería en Networking y Telecomunicaciones de la Universidad de Guayaquil para el Consejo Nacional Electoral. Este programa tiene como finalidad automatizar todo el proceso de capacitación de los códigos de la democracia que es impartido a todos los ciudadanos ecuatorianos, logrando así llegar a una mayor cantidad de personas en un tiempo más corto, llegando así a cumplir con uno de los objetivos del consejo Nacional Electoral que es impartir dicha capacitación a todos los ecuatorianos.

Este trabajo de investigación se presenta distribuido en los siguientes capítulos:

En el **Capítulo I** se afrontará la problemática y sus antecedentes, planteando el problema, la situación de conflictos de nudos críticos, determinando las causas y consecuencias e identificando las variables independiente y dependiente, definición de objetivo general y específicos. Del mismo modo, se detalla el alcance, para la solución propuesta y se justificará la importancia de este proyecto para realizarla.

En el **Capítulo II** se dará a conocer toda la fundamentación teórica, social, legal y definición conceptual para entender las variables del problema y sus antecedentes, así como las conceptualizaciones necesarias para posteriormente establecer el diseño y desarrollo de la propuesta.

En el **Capítulo III** se detalla el diseño de la investigación, el análisis de la solución propuesta y con ello el desarrollo de la propuesta de acuerdo con la metodología seleccionada.

Finalmente, en el **Capítulo IV** se darán a notar los aspectos de la propuesta a través del análisis de factibilidad operacional, técnica, legal y económica, etapas de la metodología, entregables del proyecto, criterios de evaluación de la propuesta, criterios de aceptación del producto o servicio para luego conocer las conclusiones y recomendaciones en función a los resultados de la implementación e investigación de los objetivos específicos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

UBICACIÓN DEL PROBLEMA EN UN CONTEXTO

El Consejo Nacional Electoral al ver la falta de conocimiento de la ciudadanía ecuatoriana en códigos democráticos decide lanzar un proyecto de capacitación cívica y democrática que tiene como objetivos fortalecer dichos conocimientos con un enfoque intercultural, El 24 de marzo del 2015 lanza su proyecto “ABC de la Democracia” el que tiene como finalidad capacitar a los 221 cantones del Ecuador y así cambiar el paradigma de que el consejo nacional solo cuenta votos.

Este proceso de Capacitación consiste en 5 cartillas que tratan temas de

1. Principios Democráticos.
2. Igualdad y equidad de género.
3. Liderazgo, organización y participación.
4. Identidad Nacional y Suramérica.
5. Democracia comunitaria e interculturalidad.

Las cartillas se las realiza de manera presencial con la ayuda de un capacitador que es quien guía en este proceso, pero debido a la falta de una hermanita tecnológica es difícil poder cumplir con dicho objetivo, es ahí donde se ve en la necesidad de realizar un programa de capacitación on-line que permitirá solventar esta necesidad para dicha aplicación se realizara un prototipo que será probado con los estudiantes de la carrera de ingeniería en sistemas computacionales e Ingeniería en Networking y Telecomunicaciones de la Facultad de ciencias matemáticas y físicas de la Universidad de Guayaquil. Así poder acceder a cada rincón del ecuador.

SITUACIÓN CONFLICTO NUDOS CRÍTICOS

El problema surge en la complejidad que se presenta al impartir la capacitación cívica y democrática en todo el Ecuador puesto que se requiere movilizar una gran cantidad de personal humano que se encargue de este proceso lo que con lleva a un alto costo de inversión tanto económica como social. Además, que se necesita una gran cantidad de tiempo poder impartir la capacitación y procesar la información obtenida de los encuestados y a su vez poder acceder a cada uno de los sitios donde se la desea impartir la capacitación.

Así es como es que se ve en la necesidad de poder tener que hacer uso de herramientas tecnológicas que ayudaran a facilitar el proceso de capacitación cívica y democrática.

El Sistema de “ABC de la Democracia” se busca poner en funcionamiento todas las funciones que en la actualidad se realizan con la capacitación cívica y Democrática, donde va a permitir automatizar muchos procesos, así como reducir tiempos de proceso lo que con lleva un menor gasto económico.

CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA

Las causas y consecuencias por las cuales se genera el problema son las siguientes:

Cuadro N° 1.
Causas y Consecuencias del problema

CAUSA	CONSECUENCIA
Falta de conocimiento en los códigos de la democracia por parte de la ciudadanía ecuatoriana	Al no conocer los códigos democráticos los ciudadanos no podrán conocer o exigir sus derechos como ecuatorianos.
Gran uso de personal humano en el	Al realizar un proceso de capacitación

proceso de capacitación.	de esta índole se va a requerir de una gran cantidad de personas que realicen la capacitación así aumentando el costo de inversión
inversión de tiempo en proceso de tabulación de información	Aumento en el tiempo para procesar la información de los encuetados y al manejar dicho volumen de información puede generarse incongruencias en las mismas
No contar con una plataforma web.	No poder llevar a cabo el proceso de capacitación a cada uno de los ecuatorianos, debido a la cantidad de personas que se desea capacitar.

Fuente: CNE

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

DELIMITACIÓN DEL SISTEMA

Cuadro N° 2.
Delimitación del Sistema

Campo:	Educación Superior
Área:	Publica
Aspecto:	Desarrollo de software
Tema:	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA EL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL A FIN DE AYUDAR A LA CAPACITACIÓN DE LA CIUDADANÍA ECUATORIANA ACERCA DEL CÓDIGO DE LA DEMOCRACIA APLICANDO METODOLOGÍA SCRUM EN LA INGENIERÍA DE SOFTWARE. ENFOCADO A LA CAPA PRESENTACIÓN. EN EL

	DESARROLLO DE PÁGINA DE LOGIN, REGISTRO DE USUARIO, RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA Y OBTENCIÓN DE GEOLOCALIZACIÓN.
--	--

Fuente: CNE

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera la creación de Páginas de Login, Registro de usuario y recuperación de contraseña contribuirá a la interrelación entre el usuario y el ingreso a la aplicación para brindar una mayor seguridad?

Evaluación del Problema

De acuerdo con lo mencionado en la formulación del problema, se puede exponer los siguientes criterios de evaluación:

Delimitado: El Proyecto de capacitación está destinado para los ciudadanos ecuatorianos y se realizará una prueba piloto con los estudiantes de la Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Matemáticas y Física carrera de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería en Networking y Telecomunicaciones, el cual se pondrá en marcha para el Consejo Nacional Electoral del Ecuador.

Claro: Está elaborado con una terminología sencilla que permitirá al usuario poder seguir de una manera muy sencilla este proceso de capacitación.

Original: En el Ecuador el proceso de capacitación web no es un método muy usado por lo tanto es un proyecto novedoso y que ya es usado mundialmente.

Relevante: Este proyecto es relevante ya que facilitará el proceso de capacitación y a su vez permitirá reducir el tiempo y el costo de inversión al momento de capacitar a los ciudadanos ecuatorianos.

Factible: El proyecto es factible puesto que se encuentra avalado por el Consejo Nacional Electoral del Ecuador y consta de una interfaz sencilla que permitirá al usuario poder adquirir nuevos conocimientos de una forma rápida y clara.

Productos esperados: Procesos automatizados que disminuirán el uso de recursos y aumenta el número de estudiantes capacitados.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar páginas de login, registro de usuario y recuperación de contraseña que permitirá la interacción entre el usuario y la aplicación para poder controlar el acceso a la aplicación y a su vez facilitar al usuario su ingreso.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar páginas de login, registro de usuario, recuperación de contraseña para controlar el acceso a los usuarios.
- Implementar componentes para registrar la geolocalización del usuario una vez haya ingresado a la aplicación para obtener información de cuáles son los sitios donde hay una mayor concurrencia en el acceso de la aplicación.
- Comprobar el flujo de las páginas y así mismo el envío de correo y registro de usuarios para verificar su adecuado funcionamiento.

ALCANCES DEL PROBLEMA

El presente proyecto tiene como principal finalidad cumplir con todas las funciones que en la actualidad se realizan con la capacitación cívica y Democrática por este motivo se requiere:

- Se desarrollarán las páginas de Login, registro de usuario y recuperación de contraseña.
- Para el diseño de las páginas se usará la herramienta de HTML5 y para el diseño tecnologías como CSS3 y BOOTSTRAP para la llamada a los controladores AJAX para las validaciones JAVASCRIPT y JQUERY usando arquitectura MVC.
- Para el diseño de la plantilla de envío de correo se usará HTML5 y CSS3.
- Al momento que ingrese al aplicativo se lo preguntara al usuario si desea compartir su geo referencia, obteniéndolas por una API de Google para poder tener una base estadística de los lugares donde haya una mayor concurrencia del ingreso de la aplicación.

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La plataforma Web del proyecto del “ABC de la Democracia” va a permitir a los ciudadanos ecuatorianos poder realizar la Capacitación cívica y democrática representada en las 5 cartillas, contando con una interfaz fluida e intuitiva dicha plataforma permitirá realizar la capacitación de una manera más rápida pudiendo así abarcar de una manera más rápida a todos los ciudadanos ecuatorianos.

El principal favorecido va al Consejo Nacional Electoral puesto que ya no va a necesitar de tanto personal humano para poder llevar el cabo el proceso de capacitación, esto con llevar a que se podrá reducir el tiempo para poder llevar a cabo las capacitaciones así mismo poder llegar a un mayor número de personas capacitadas.

Es de suma importancia poder tener Página de Ingreso y registro a la aplicación ya que van a permitir controlar y monitorear el ingreso a la aplicación para que así no cualquier persona pueda ingresar, a su vez tener una sección de

recuperación de contraseña que ayudara al usuario cada vez que la extravié y así pueda proceder al ingreso a la plataforma web en caso de requerirlo.

El usuario va a contar con una interfaz interactiva lo cual va a permitir capacitarse de una manera más rápida y fácil sin tener que invertir mucho tiempo, La tabulación de la información será mucho más rápida ya que no será manual si no será un proceso automático lo que va a permitir poder tener resultados más exactos y mucho más rápido.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Una vez revisado se percata que no existen otros trabajos de esta naturaleza que consiste en el desarrollo de una aplicación web de capacitación de códigos cívicos y democráticos para el Consejo Nacional Electoral.

La interfaz propuesta será desarrollada aplicando la metodología SCRUM, la misma que resulta de gran utilidad para medir los avances y realizar entregas funcionales. Además, que la interfaz pretende demostrar los beneficios del desarrollo de este proyecto aplicando esta metodología

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

SCRUM

SCRUM es una metodología utilizada para el desarrollo ágil, donde una de sus principales características es el enfoque iterativo e incremental que facilita a que las actividades se repitan con cada interacción y el producto se vaya incrementando es decir completándose con nuevas funcionalidades a medidas de que finaliza el sprint o el ciclo de trabajo y así poder llegar a realizar varios entregables funcionales que puedan permitir satisfacer las necesidades requeridas a cumplir, una de sus principales características es el estar dispuesta a cualquier modificación, porque la forma en la cual se desarrolla el proceso todo cambio es pensado como una oportunidad de mejora y se incluye en el trabajo a realizar de acuerdo a su prioridad y así estas tareas entran en un backlog donde es agendada para poder realizar la mejora incluyéndola en un sprint y así permitir mejorar cada uno de los entregables. Esta metodología tiene muy en cuenta lo que se refiere a la satisfacción del cliente, este es muy importante ya que de esta forma se logra compromiso con el equipo de trabajo y así poder

llevar a cabo cada uno de los entregables y en el caso de que haya un atraso o que el cliente se retracte con algún alcance se pierde un sprint no todo el proyecto.

Ilustración N° 1

Juego de Palabras Scrum



Fuente: <http://scrum.menzinsky.com/>

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Esta metodología cuenta con tres pilares fundamentales para el control de proceso, los cuales son:

- La transparencia: Todo miembro del equipo debe ser honesto, es decir debe compartir toda dificultad que tenga para realizar su trabajo así mismo puede hacer aportes para que el proceso sea desarrollado de la mejor manera posible.
- Inspección: El proceso es constantemente revisado con el fin de poder identificar oportunidades de mejora.
- Adaptación: Al final de cada sprint o ciclo de trabajo se debe acordar en equipo el aplicar cambios para que el siguiente sprint sea mejor que el anterior, es decir que el equipo va adaptando su dinámica de trabajo al entorno del cliente y del de desarrollo.

Los componentes de SCRUM son:

Eventos: Son las actividades que se realizan en el ciclo principal de SCRUM llamadas sprint, las cuales se van a repetir constantemente hasta que finalice el proyecto y entre las principales tenemos

- Sprint Planning
- Daily Meeting
- Sprint Review
- Sprint Retrospective

Roles: Entre los principales roles tenemos.

- Scrum Master.- Es el encargado de validar que la metodología sea desarrollada y aplicada de manera adecuada.
- Product Owner.- Se encarga de definir que lo que se debe de hacer del producto que ofrezca mayor valor en la organización.
- Developent Team.- Es un grupo de personas de diferentes áreas que trabajan en conjunto para el desarrollo del producto.

Artefactos: SCRUM consta especialmente de 3 artefactos los cuales son:

- Product Backlog que tiene listas de funcionalidades para desarrollar el producto.
- Sprint Backlog que se refiere a las listas de tareas a realizar por sprint.
- Product Increment o producto con nuevas funcionalidades ya desarrolladas y este ya puede ser puesto en un ambiente productivo.

Proceso SCRUM

Este proceso se alimenta mediante reuniones del equipo de trabajo, se selecciona el grupo de trabajo que va a estar involucrado con el proyecto el cual debe tener conocimiento de las funciones a las que va a estar asignado para poder participar en el proyecto de manera que aporte para su elaboración.

Este proceso se alimenta de una reunión previa que hace la organización en la cual reúne a las personas que más tiene experiencia según el producto que se

quiere y definir cuáles van a ser sus principales características; de esta reunión sales dos elementos muy importantes para SCRUM.

El Product Owner o dueño del producto se trata de una persona que queda definida por la organización para que pueda tomar las decisiones que crea convenientes, el Product Owner debe tener clara la visión de lo que el producto aportara a la organización y el Product Backlog o listas de características del producto.

Teniendo definida la reunión tenemos el primer evento de SCRUM que es el Sprint Planning, este evento se divide especialmente en dos partes las cuales son; el refinamiento y la división por tareas. En el refinamiento se toman todas las características que se tiene del producto y detallarlas hasta el punto que sean claras para todo el equipo de trabajo, el Tasking o la división de tareas toma cada una de estas características y las divide en tareas a realizar para el equipo. Del Sprint Planning obtenemos el Sprint Backlog que hace referencia a la cantidad de tareas a realizar en tiempo que ha sido definido para el Sprint, esto debe estar completado en la medida del tiempo que fue definido para la elaboración del sprint.

El tiempo de duración de cada sprint es propuesto previamente por el cliente que define cada qué tiempo va a tener una actualización del producto. Una vez que tenemos el compromiso adquirido por medido de la reunión pasamos al desarrollo o a la ejecución del sprint que debe tener una duración definida que va de una a cuatro semanas por que si pasa de ese tiempo ya no estaríamos hablando de metodología SCRUM. Los avances del proyecto se comunican diariamente por medio de una reunión que debe tener como duración 15 minutos a esta se le llama Daily Meeting y su objetivo como cuál es el de saber; ¿Que se ha hecho el día anterior?, ¿Que dificultades han tenido?, y ¿Que se va hacer antes de la próxima reunión?, tanto así que el Scrum master puede llevar un control en lo que se refiere al avance de las tareas que fueron registradas anteriormente en el Sprint Backlog.

Cada sprint a desarrollarse tiene como objetivo en general el incremento del producto es otro punto importante para SCRUM, esto se refiere a lo que ya venía

desarrollado más el nuevo desarrollo que se está haciendo en cada sprint avanzado, teniendo siempre en cuenta que el incremento del producto es funcional.

Una vez obtenido el incremento pasamos a la siguiente fase que es el Sprint Review tiene como objetivo verificar el avance que ha tenido en el desarrollo del producto, indicar lo que falta por cumplir, que se va hacer a continuación, y definir si va a pasar o no a un ambiente productivo. En esta reunión es muy importante la participación de los interesados en el producto y estar atentos a cualquier comentario, recordando siempre que Scrum es abierta a cambios.

Y por último tenemos la Retrospectiva del Sprint que busca revisar como fue el desempeño del equipo en el proceso, esta es guiada por el Scrum Master y busca verificar que se ha hecho bien, que no se debe seguir haciendo y que se debe mejorar de lo que se ha hecho.

APACHE SERVER

Un servidor es un computador que aloja los archivos en un sitio para así poder exponer estos archivos por internet para que puedan ser vistos por los usuarios, el cual es utilizado primordialmente por el volumen de transacciones que va a tener dicha página, en caso de que sea necesario que requiera usar gran cantidad de disco duro o memoria.

Ilustración N° 2

Logo Apache



Fuente: <http://www.unixmen.com/>
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Según (Rugama, 2010) “APACHE es una popular herramienta que proporciona servicios web además que cumple las veces de un servidor web HTTP y HTTPS de distribución libre y open source para plataformas Unix, Windows, Macintosh y ciertas versiones incorporan el protocolo HTTP/1.12 y agregan una noción de sitio virtual que utiliza las tecnologías Java Servlets y JavaServerPages, es el más utilizado desde 1996 con un alcance actual de 50% de servidores web en el mundo desde el 2007, es desarrollado bajo Java CommunityProcess.

Apache es un servidor web adaptable y configurable que se hace muy sencillo el ampliar sus capacidades, debido a que en la actualidad existen muchos módulos para adaptar a la aplicación y así poder obtener sin números de funcionalidades.”

Esta cita ha sido tomada como referencia porque en ella podemos tener un excelente resumen de lo que es Apache y también conocer algo de su historia.

FRAMEWORK

Ilustración N° 3
FRAMEWORK



Fuente: <http://files.vladstudio.com/>
Elaborador por: Javier André Torres Márquez

FRAMEWORK son conjuntos de librerías, herramientas, metodologías y buenas prácticas que facilitan la realización el entendimiento de un problema permitiendo realizar tareas en menor tiempo y con un nivel de complejidad menor, además que es sencillo de implementar y se puede reutilizar en varios problemas que se nos planteen.

En el diseño de aplicaciones web un Framework nos permitir realizar una acción escribiendo menos código y realizando más hojas de estilos que podemos utilizar para dar diseño a nuestro HTML.

Como Framework para CSS podemos nombrar como ejemplos a Bootstrap y Foundation, si descargamos cualquiera de estos dos Framework vamos a encontrarnos con una o más hojas de estilos que bien pueden ser utilizados por nosotros en cualquier momento con solo agregar el nombre de su clase o el id.

En un ambiente de programación podemos decir que funciona de una manera muy similar la utilización de estos Framework, solo que en vez de incluir estilos estos incluye métodos o funciones que pueden ocuparse para realizar tareas complejas en menos línea y así reducir el esfuerzo en una determinada acción para el desarrollo del software o de la aplicación, como ejemplos de Framework de programación podemos mencionar jQuery y AngularJs que pertenece a los Framework más utilizados y populares de JavaScript.

Podemos decir que Framework se puede definir como un conjunto de código ya desarrollado que podemos utilizar para poder personalizar nuestro sistema que bien podría ir de lo más simple a lo más complejo o como nosotros queramos hacerlo.

**“Un Framework es un entorno o ambiente de trabajo para desarrollo; dependiendo del lenguaje normalmente integra componentes que facilitan el desarrollo de aplicaciones como el soporte de programa, bibliotecas, plantillas y más”.
(Macias, 2014)**

Características primordiales que debemos escoger de un framework para así poder beneficiarnos y escoger el correcto en base a nuestras necesidades o las de proyecto:

- Su documentación debe estar completa y bien explicada ya que esta va a ser nuestra guía al momento de tener un error y recurrir a una explicación, y así podamos seguir la filosofía del Framework.
- Debería tener su comunidad de desarrolladores al cual podamos apoyarnos cuando sea necesario.
- Tener componentes actualizados y que sean compatibles con el framework para así no tener inconvenientes de versiones que puedan llegar a empeorar el trabajo en vez de facilitarlo.
- Su curva de aprendizaje para que no se nos complique el poder adaptarnos y debe ser totalmente estable que no vaya a desaparecer en un par de años.

Existen diferentes tipos de Framework para PHP implementado en aplicaciones Web entre los cuales vamos a nombrar 5 que en lo personal son los más importantes y utilizados.

- **Lavarel.** - Framework creado por Taylor Orwell en 2005 está basado en el patrón MVC, su curva de aprendizaje es corta y es necesario tener conocimientos de PHP con programación orientada a objetos.
- **CodeIgniter.** - Se trata de un Framework ligero, rápido con buena documentación y fácil de configurar, no es necesario aprender ningún Framework porque simplemente trabaja con PHP embebido permitiendo hacer aplicaciones ligeras y rapidas.
- **Symfony.** - En un Framework bastante robusto el cual utiliza el Modelo Vista Controlador, para las vistas utiliza Twig y su api para la base de datos es DOCTRINE ORM, es decir podemos utilizarlo con cualquier base de datos con solo cambiar su configuración.
- **Phalcon.** - Es un Framework que ha ido escalando mucho en estos últimos tiempos, es para PHP cuya diferencia es que está escrito como una extensión en C para PHP.

- Zend Framework. - Es uno de los primeros Frameworks en crearse, es totalmente gratuito y está basado 100% en SPL (Standard PHP Library) así mismo la mayoría de los framework que conocemos en la actualidad están basados en Zend Framework debido a su estabilidad y robustez.

SYMFONY

Symfony es uno de los Frameworks más utilizados por su robustez y popularidad, teniendo así una gran cantidad de documentación que sirve para la correcta utilización del mismo y además de poder revisar cualquier error documentado y así resolver cualquier inconveniente con la herramienta, maneja un arquitectura request response porque envía una petición hacia el servidor y queda a la expectativa de una respuesta por parte del cliente y gracias a su filosofía de que todo está en componentes hace factible de que varias personas puedan modificar un mismo proyecto sin depender de otros procesos, también hace posible que lo podemos utilizar cada uno de sus componentes por separado permitiendo usar lo que realmente se necesita volviéndolo más rápido a muchos Frameworks, es decir posee una gama de herramientas que permitían facilita las tareas al momento de realizar nuevas tareas reducción así tiempos de programación y optimizando recursos.

“Symfony es un Framework que está desarrollado en PHP y está pensado para facilitar el desarrollo de aplicaciones web en ese mismo lenguaje de programación. Por tanto, es necesario poder contar de unos buenos conocimientos de PHP y de programación orientada a objetos para poder sacar el máximo provecho al framework. La versión mínima de PHP requerida para ejecutar Symfony es PHP 5.2.4”. (librosweb.es)

Actualmente existen Frameworks muy parecidos o muchos similares a lo que está haciendo Symfony, pero este tiene ventaja al momento de tener todas sus librerías totalmente separadas porque ya lo viene haciendo desde hace varios años y cada vez sigue mejorando en sus nuevas versiones reestructurando su código.

Ilustración N° 4

Logo Symfony

**Fuente:** <http://blog.papsou.org/>**Elaborador por:** Javier André Torres Márquez

Symfony2 está basado en PHP muy productivo porque nos soluciona una de las tareas que son muy comunes en todas las aplicaciones de una forma muy sencilla por ejemplo el login de los usuarios en especial si el usuario ya está logeado, tiene acceso o debería tener acceso a ciertas páginas de nuestra aplicación o según el perfil que tenga asignado el usuario, y también en lo que respecta a la seguridad.

Otra de sus características muy importantes es la de trabajar con Bundles, estos son agrupaciones de funcionalidades ya probadas que podemos transmitir o cambiar de una aplicación a otra de una manera muy fácil y cómoda. Symfony nos da la oportunidad de crear nuestros propios bundles aunque también podemos utilizar bundles de terceros que si queremos compararlos para tener más de referencia, podemos decir que bundles para wordpress serían los plugins, los cuales son funcionalidades que han sido desarrolladas y probadas por otros desarrolladores permitiendo tener una mayor confianza al momento de implementarlo además de que muchas de estas funcionalidades están bien documentadas las cuales podemos incluir en nuestras aplicaciones sin tener que reescribirlas lo que nos ahorra mucho tiempo en desarrollo y producción, estas características y otras que iremos mencionando hacen de Symfony un Framework muy potente, el mismo que tiene más de 27 componentes independientes que permitirán que las tareas se vuelvan mucho más sencillas además de que podemos usarlos todos o no dependiendo de la necesidad de la aplicación, por ejemplo podemos bajar librerías por medio de un componente llamado Composer que nos permitirá la configuración necesarios para poder

enviar correos electrónicos a través de un servidor SMTP que tengamos configurados, la cual va a estar realizar con PHP nativo.

Para base de datos tenemos un componente muy importante, aunque no forma parte del proyecto Symfony, pero si lo podemos utilizar el cual es DOCTRINE.

Todas estas características hacen de Symfony un Framework por excelencia y que su productividad sea muy alta, se puede usar toda la gama de los componentes de Symfony o solo uno de ellos (todo depende del tipo de aplicación a elaborar), nuestras tareas las podemos automatizar de una forma un rápida y tener más tiempo para poder centrarnos en la automatización.

COMPOSER

Composer es un gestor de dependencias para PHP, es decir que con esta herramientas se podrá descargar nuevos componentes realizadas por otros programadores y poder aplicarlas en nuevos proyectos así resumiendo en gran cantidad el trabajo ya que se obtendrán herramientas que solo se descargan y adaptarlas a los proyectos y es necesario tener en cuenta si existe alguna actualización de la misma, dado que estas actualizaciones sirven para estar al margen de la tecnología y también de la seguridad del componente creado.

“Composer es una herramienta para la gestión de dependencias en PHP. A diferencia de un gestor de paquetes, la función de Composer no es instalar un paquete en un sistema operativo, sino gestionarlas dentro de una aplicación concreta”. (github.com)

Composer ya se viene utilizando en otros lenguajes de programación solo que para PHP recién en estos últimos años ha venido creciendo, esto nos permite resumir esas tareas a través de comandos en la consola, con algo tan fácil como escribir Composer Install y este instala todas las dependencias que vamos a necesitar en nuestro sitio web.

Ilustración N° 5

Logo Composer

**Fuente:** <http://camo.githubusercontent.com/>**Elaborado por:** Javier André Torres Márquez

El repositorio de código que utiliza Composer lo podemos encontrar en <https://packagist.org>, aquí encontramos todos los proyectos que se puede instalar vía Composer el cual nos facilitaría para poder avanzar con nuestro desarrollo de una manera eficaz y correcta.

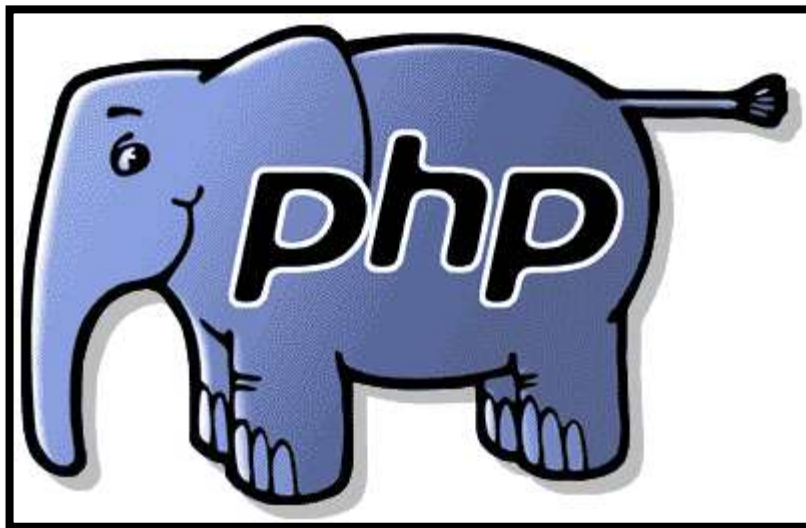
PHP

Originalmente PHP fue creado por Rasmus Lerdorf en el año de 1995 pero en la actualidad su implementación es producida por PHP Group, PHP es un lenguaje de programación de código abierto es a su vez uno de los más utilizados ya que nos permite desarrollar páginas web vistosas al usuario sin requerir muchos recursos y sin requerir muchos conocimientos de desarrollo web, PHP es el lenguaje de programación preferido por desarrollador que ingresan al mundo del desarrollo web y además de empresas gubernamentales porque es una herramienta open source.

**“PHP es el lenguaje de programación del lado del servidor más conocido y requiere una mínima configuración.”
(www.codecademy.com)**

Ilustración N° 6

Logo PHP

**Fuente:** <http://techtastico.com/>**Elaborado por:** Javier André Torres Márquez

PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de programación de código abierto, es muy popular en el desarrollo de páginas web, puede ir incrustado en HTML y pertenece al grupo de software libre bajo licencia de GPL, es un lenguaje scripting es decir funciona del lado del servidor y creado especialmente para realizar páginas web dinámicas, actualmente PHP está instalado en más de 20 millones de sitios web y en más de un millón de servidores.

La diferencia del código PHP es que se ejecuta en el servidor para que se genere un HTML y luego lo envía al cliente, es decir el cliente solo recibirá la ejecución del código nunca podrá ver el código que se escribió por debajo siempre y cuando no tenga el acceso al servidor y lo pueda descargar directamente.

TWIG

El Twig tiene a la vez un amigable ambiente para el diseñador y el desarrollador y está apegado a los principios de PHP, está basado en textos como Smarty, Django o Jinja.

Ilustración N° 7

Logo Twig



Fuente: <http://image.slidesharecdn.com/>
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Twig es una herramienta que se incorpora a Symfony brindando así una plataforma flexible, rápida y seguro, además que es utilizado por el motor de plantillas para PHP volviéndolo más estable.

Características Claves:

- **Rápido**
Twig realiza una compilación de todas las plantillas incluyendo el código PHP permitiendo así optimizarlo. Al realizar la integración con PHP genera un costo menor que al usar solo PHP.
- **Seguro**
Twig posee un modo de seguridad donde procede a evaluar el código de las plantillas php generadas que no sean confiable. Esto permitirá utilizar Twig como un lenguaje de plantillas donde se puede usar para aplicaciones web donde los usuarios pueden modificar el diseño de la plantilla.
- **Flexible**
Twig nos proporciona un ambiente flexible alimentado por analizadores léxico y sintáctico. Esto nos permite poder desarrollar

y definir sus propias etiquetas y filtros personalizados otorgando una gama más extensa de propiedades.

Como podemos ver Twig contiene una breve y buena explicación sobre sus características de y también se encuentra mucha información sobre su funcionalidad.

HTML5

HTML5 es la versión más actualizada de HTML, donde incluye un sin número de nuevas etiquetas en comparación a sus anteriores versiones, llegando a si a ser más compatible con la mayoría de navegadores.

Ilustración N° 8

Logo HTML



Fuente: <http://cnet2.cbsistatic.com/>
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

En el año 2010 se abandonó completamente el XHTML y se apostó al 100% al HTML5 por esa razón es importante que cuando hagamos una página web tiene que ser directamente en HTML5.

Entre las novedades que podemos encontrar en HTML5 son:

- Nuevas Etiquetas que hacen que la web sea más semántica tales como <header>, <nav>, <section>, <aside>, <article>, <footer>.
- Aparecen etiquetas <audio>, <video> y <canvas> elementos multimedia.

Según María de Jesús Lamarca define a HTML como:

“El lenguaje de marcas de hipertexto, HTML está basado en el meta-lenguaje SGML (Standard Generalized Markup Language) y además esta complementado con el formato de los documentos de la World Wide Web. El World Wide Web Consortium (W3C) es la organización que se encargó de desarrollar los estándares para normalizar los desarrollos y la expansión de lo que conocemos en la actualidad como la Web y la que publica las especificaciones que son relativas al lenguaje HTML.” (Lapuente, 2013)

HTML apareció en el año de 1993 y HTML5 apareció por primera vez en el año 2008 como Working Drag es decir una hoja de trabajo por parte de la W3C y a partir de ahí comienza a trabajar más hasta que llega la carta de recomendación que en este caso fue la aprobación del nuevo estándar, su versión predecesora fue aprobada en el año 1999 que es HTML4 y en el año 2000 apareció la primera versión de XHTML que se trata de una combinación de XML con HTML en el año 2002 apareció XHTML2 que este vendría a ser la versión anterior del HTML5 pero este fue un total fracaso porque la w3c porque quiso desarrollar un lenguaje que fue totalmente incompatible con las versiones anteriores de HTML, lo que significaba que todas las páginas web ya creadas tenían que dejar de funcionar y esto no podía pasar.

CSS3

El concepto de hojas de estilos nace del organismo W3C encargado de crear todos los estándares relacionados con la web, este organismo propuso la creación de un lenguaje basado en hojas de estilo debido a la guerra de navegadores y falta de un estándar para la definición de sus estilos se fueron

presentadas nuevas propuestas de las cuales dos se tuvieron en cuenta CHSS y la SSP, pero ambos se unen para que sea definido el lenguaje CSS.

“En 1995 el W3C apostó por la estandarización y el desarrollo de CSS, a finales de 1996 hace la aparición de CSS1, de la misma forma el 12 de mayo de 1998 el grupo de trabajo hace oficial su segunda recomendación de es CSS2, de ahí a partir del año 2000 se lanza los borradores de CSS3.” (www.w3c.es)

Ilustración N° 9

Logo CCS



Fuente: <http://opencode.us/>

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

CSS (Cascading Styles Sheets) es una especificación que viene con interesantes novedades además ofrece a los desarrolladores sobre el control total sobre el estilo y el formato de nuestros documentos, es fundamental para que las páginas web se vean espectaculares.

Porque la superioridad de CSS. Una de las principales razones es la de separación por capas es decir una serie de reglas de divisiones que se le da al código para garantizar el código reutilizable y al que se le puede dar mantenimiento, además consta de consistencia global porque nos ofrece grandes ventajas que sería la de crear hojas de estilos globales que pueden ser aplicadas en todo sitio web y si deseamos actualizar solo tendríamos que cambiar en un solo lado.

MVC

MVC (Modelo, Vista, Controlador), es un patrón de arquitectura de software el cual divide los componentes, también separa conceptos y responsabilidades. Fue creado especialmente para el desarrollo de software cuando se trabajaba con interfaces de usuario y uno de los primeros lenguajes en utilizarlos fue java.

Es muy bueno seguir esta estructura por que separa lo que es la estructura, la base de datos de la presentación que se da para el usuario.

En el artículo escrito por Nicola Strappazzon nos dice:

“El éxito de todo sistema se debe a uno de los aspectos más importantes, que es la adecuada implementación de una arquitectura de desarrollo, que permita una sencilla y flexible expansión de sus requerimientos. Esto por esto que se ve en la necesidad del desarrollo de una arquitectura Modelo Vista Controlador (MVC), está separa todos los componentes más esenciales de un software en tres capas”. (Strappazzon, 2010)

Vista

En esta capa vamos a encontrar el diseño y la maquetación del desarrollo para el cual estamos trabajando, el cual sería mucho más fácil para un diseñador.

Controlador

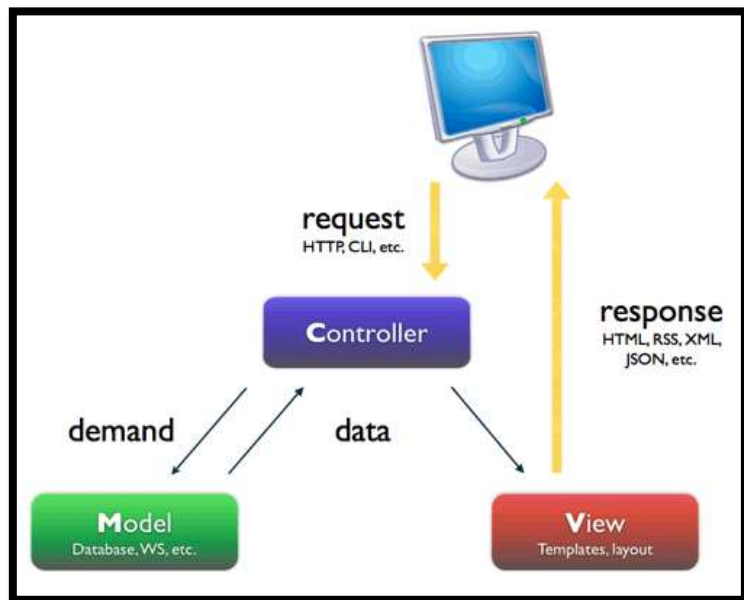
Es la capa que se va a encargar de enlazar la capa visual y la de datos, en esta capa vamos a tener todas las funciones, es decir la programación que va hacer funcionar de una manera correcta nuestra aplicación.

Modelo

Representa la información con la cual se va a trabajar en la aplicación, en la capa de modelo vamos a tener todo lo relacionado con la base de datos.

Ilustración N° 10

Estructura MVC



Fuente: <http://librosweb.es/>

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

EL patrón MVC (Model, View, Controller) o Modelo, Vista Controlador, es una arquitectura de diseño que aísla en capas bien definidas y estructuradas el desarrollo de una aplicación web, esas partes son tres, el Modelo que es responsable de la lógica del negocio y la persistencia con los datos, las Vistas son las responsables de mostrar todo el contenido visual al usuario el resultado que obtienen a través del modelo por medio del controlador, el Controlador es el encargado de gestionar todas las peticiones que realiza el usuario, procesarlas invocando al modelo y luego mostrarlas al usuario a través de las vistas.

Este fragmento de texto contiene una explicación puntual y al mismo tiempo clara de a lo que se refiere el Modelo Vista Controlador, por esa misma se encuentra especificada en el presente documento.

El patrón MVC permite poder tener un mayor orden al momento de desarrollar aplicaciones web, permitiendo así un mayor control al momento de que varios desarrolladores modifiquen la aplicación por el aislamiento de sus capas.

JQUERY

Ilustración N° 11

Logo jQuery



Fuente: <https://camo.githubusercontent.com/>

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

jQuery es una librería JavaScript que tiene un conjunto de funciones que nos permite realizar diferentes tipos de tareas gracias a que ya están establecidas, se puede escribir jQuery sin saber fundamentos de JavaScript ya que podríamos solamente aplicar métodos.

“jQuery es un Framework de javascript open source, que fue lanzada en enero de 2006 y que nos permite interactuar con el árbol DOM además de que posee integración con AJAX permitiendo así una mayor facilidad en la manipulación de imágenes y llamadas a los controladores”. (wise conversion, 2015)

Esta cita nos regala algo de historia de parte de jQuery y también un concepto breve y conciso.

Fundamentación Legal

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Sección octava

Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales

Art. 385.- El sistema nacional de ciencia, tecnología, Innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

- a) Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.
- b) Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.

Art. 386.- El sistema comprenderá programas, políticas, recursos, acciones, e incorporará a instituciones del Estado, universidades y escuelas politécnicas, institutos de investigación públicos y privados, empresas públicas y privadas, organismos no gubernamentales y personas naturales o jurídicas, en tanto realizan actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación...

El Estado, a través del organismo competente, coordinará el sistema, establecerá los objetivos y políticas, de conformidad con el Plan Nacional de Desarrollo, con la participación de los actores que lo conforman.

Art. 387.- Será responsabilidad del Estado:

- a) Facilitar e impulsar la incorporación a la sociedad del conocimiento para alcanzar los objetivos del régimen de desarrollo.
- b) Promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica...
- c) Asegurar la difusión y el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos, el usufructo de sus descubrimientos y hallazgos en el marco de lo establecido en la Constitución y la Ley.
- d) Garantizar la libertad de creación e investigación en el marco del respeto a la ética, la naturaleza, el ambiente...

- e) Reconocer la condición de investigador de acuerdo con la Ley.

Art. 388.- El Estado destinará los recursos necesarios para la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación, la formación científica, y la difusión del conocimiento. Un porcentaje de estos recursos se destinará a financiar proyectos mediante fondos concursables. Las organizaciones que reciban fondos públicos estarán sujetas a la rendición de cuentas y al control estatal respectivo.

La fundamentación legal para los estudios según la nueva ley de educación superior se refleja en los artículos:

Art. 8.- Serán Fines de la Educación Superior. - La educación superior tendrá los siguientes fines:

- a) Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas;
- b) Fortalecer en las y los estudiantes un espíritu reflexivo orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico;
- c) Contribuir al conocimiento...
- d) Formar académicos y profesionales responsables, con conciencia ética y solidaria, capaces de contribuir al desarrollo de las instituciones de la República, a la vigencia del orden democrático, y a estimular la participación social;
- e) Aportar con el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo previsto en la Constitución y en el Plan Nacional de Desarrollo;
- f) Fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional;
- g) Constituir espacios para el fortalecimiento del Estado Constitucional, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico;

Contribuir en el desarrollo local y nacional de manera permanente, a través del trabajo comunitario o extensión universitaria.

Art. 71.- Principio de igualdad de oportunidades. - El principio de igualdad de oportunidades consiste en garantizar a todos los actores del Sistema de Educación Superior las mismas posibilidades en el acceso, permanencia, movilidad y egreso del sistema, sin discriminación de género, credo, orientación sexual, etnia, cultura, preferencia política, condición socioeconómica o discapacidad.

Las instituciones que conforman el Sistema de Educación Superior propenderán por los medios a su alcance que, se cumpla en favor de los migrantes el principio de igualdad de oportunidades. Se promoverá dentro de las instituciones del Sistema de Educación Superior el acceso para personas con discapacidad bajo las condiciones de calidad, pertinencia y regulaciones contempladas en la presente Ley y su Reglamento. El Consejo de Educación Superior, velará por el cumplimiento de esta disposición.

Art. 80.- Gratuidad de la educación superior pública hasta el tercer nivel. - Se garantiza la gratuidad de la educación superior pública hasta el tercer nivel. La gratuidad observará el criterio de responsabilidad académica de los y las estudiantes, de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) La gratuidad será para los y las estudiantes regulares que se matriculen en por lo menos el sesenta por ciento de todas las materias o créditos que permite su malla curricular en cada período, ciclo o nivel;
- b) La gratuidad será también para los y las estudiantes que se inscriban en el nivel preuniversitario, pre politécnico o su equivalente, bajo los parámetros del Sistema de Nivelación y Admisión.
- c) La responsabilidad académica se cumplirá por los y las estudiantes regulares que aprueben las materias o créditos del período, ciclo o nivel, en el tiempo y en las condiciones ordinarias establecidas. No se cubrirán las segundas ni terceras matrículas, tampoco las consideradas especiales o extraordinarias.
- d) El Estado, por concepto de gratuidad, financiará una sola carrera o programa académico de tercer nivel por estudiante. Se exceptúan los casos de las y los estudiantes que cambien de carrera o programa, cuyas materias puedan ser revalidadas.

- e) La gratuidad cubrirá exclusivamente los rubros relacionados con la primera matrícula y la escolaridad; es decir, los vinculados al conjunto de materias o créditos que un estudiante regular debe aprobar para acceder al título terminal de la respectiva carrera o programa académico; así como los derechos y otros rubros requeridos para la elaboración, calificación, y aprobación de tesis de grado.
- f) Se prohíbe el cobro de rubros por utilización de laboratorios, bibliotecas, acceso a servicios informáticos e idiomas, utilización de bienes y otros, correspondientes a la escolaridad de los y las estudiantes universitarios y politécnicos.
- g) Para garantizar un adecuado y permanente financiamiento del Sistema de Educación Superior y la gratuidad, la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación desarrollará un estudio de costos por carrera/programa académico por estudiante, el cual será actualizado periódicamente.
- h) Se pierde de manera definitiva la gratuidad, si un estudiante regular reprueba, en términos acumulativos, el treinta por ciento de las materias o créditos de su malla curricular cursada.
- i) La gratuidad cubrirá todos los cursos académicos obligatorios para la obtención del grado.

Art. 117.- Tipología de instituciones de Educación Superior. - Las instituciones de Educación Superior de carácter universitario o politécnico se clasificarán de acuerdo con el ámbito de las actividades académicas que realicen. Para establecer esta clasificación se tomará en cuenta la distinción entre instituciones de docencia con investigación, instituciones orientadas a la docencia e instituciones dedicadas a la educación superior continua.

En función de la tipología se establecerán qué tipos de carreras o programas podrán ofertar cada una de estas instituciones, sin perjuicio de que únicamente las universidades de docencia con investigación podrán ofertar grados académicos de PHD o su equivalente.

Esta tipología será tomada en cuenta en los procesos de evaluación, acreditación y categorización.

Art. 118.- Niveles de formación de la educación superior. - Los niveles de formación que imparten las instituciones del Sistema de Educación Superior son:

- a) Nivel técnico o tecnológico superior, orientado al desarrollo de las habilidades y destrezas que permitan al estudiante potenciar el saber hacer. Corresponden a éste los títulos profesionales de técnico o tecnólogo superior, que otorguen los institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores. Las instituciones de educación superior no podrán ofertar títulos intermedios que sean de carácter acumulativo.
- b) Tercer nivel, de grado, orientado a la formación básica en una disciplina o a la capacitación para el ejercicio de una profesión. Corresponden a este nivel los grados académicos de licenciado y los títulos profesionales universitarios o politécnicos, y sus equivalentes. Sólo podrán expedir títulos de tercer nivel las universidades y escuelas politécnicas. Al menos un 70% de los títulos otorgados por las escuelas politécnicas deberán corresponder a títulos profesionales en ciencias básicas y aplicadas.
- c) Cuarto nivel, de postgrado, está orientado al entrenamiento profesional avanzado o a la especialización científica y de investigación. Corresponden al cuarto nivel el título profesional de especialista; y los grados académicos de maestría, PhD o su equivalente. Para acceder a la formación de cuarto nivel, se requiere tener título profesional de tercer nivel otorgado por una universidad o escuela politécnica, conforme a lo establecido en esta Ley.

Las universidades y escuelas politécnicas podrán otorgar títulos de nivel técnico o tecnológico superior cuando realicen alianzas con los institutos de educación superior o creen para el efecto el respectivo instituto de educación superior, inclusive en el caso establecido en la Disposición Transitoria Vigésima Segunda de la presente Ley.

DECRETO 1014

SOBRE EL USO DEL SOFTWARE LIBRE

Art. 1.- Establecer como política pública para las entidades de administración

Pública central la utilización del Software Libre en sus sistemas y equipamientos informáticos.

Art. 2.- Se entiende por software libre, a los programas de computación que se pueden utilizar y distribuir sin restricción alguna, que permitan el acceso a los códigos fuentes y que sus aplicaciones puedan ser mejoradas.

Estos programas de computación tienen las siguientes libertades:

- Utilización de programa con cualquier propósito de uso común.
- Distribución de copias sin restricción alguna.
- Estudio y modificación de programa (Requisito: código fuente disponible)
- Publicación del programa mejorado (Requisito: código fuente disponible)

Art. 3.- Las entidades de la administración pública central previa a la instalación del software libre en sus equipos, deberán verificar la existencia de capacidad técnica que brinde el soporte necesario para este tipo de software.

Art. 4.- Se faculta la utilización de software propietario (no libre) únicamente cuando no exista una solución de software libre que supla las necesidades requeridas, o cuando esté en riesgo de seguridad nacional, o cuando el proyecto informático se encuentre en un punto de no retorno.

Art. 5.- Tanto para software libre como software propietario, siempre y cuando se satisfagan los requerimientos.

Art. 6.- La subsecretaría de Informática como órgano regulador y ejecutor de las políticas y proyectos informáticos en las entidades de Gobierno Central deberá realizar el control y seguimiento de este Decreto.

Art. 7.- Encargue de la ejecución de este decreto los señores Ministros Coordinadores y el señor Secretario General de la Administración Pública y Comunicación.

LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL

SECCION V

DISPOSICIONES ESPECIALES SOBRE CIERTAS OBRAS

PARAGRAFO PRIMERO

DE LOS PROGRAMAS DE ORDENADOR

Art. 28.- Los programas de ordenador se consideran obras literarias y se protegen como tales. Dicha protección se otorga independientemente de que hayan sido incorporados en un ordenador y cualquiera sea la forma en que estén expresados, ya sea en forma legible por el hombre (código fuente) o en forma legible por máquina (código objeto), ya sean programas operativos y programas aplicativos, incluyendo diagramas de flujo, planos, manuales de uso, y en general, aquellos elementos que conformen la estructura, secuencia y organización del programa.

Art. 29.- Es titular de un programa de ordenador, el productor, esto es la persona natural o jurídica que toma la iniciativa y responsabilidad de la realización de la obra. Se considerará titular, salvo prueba en contrario, a la persona cuyo nombre conste en la obra o sus copias de la forma usual.

Dicho titular está además legitimado para ejercer en nombre propio los derechos morales sobre la obra, incluyendo la facultad para decidir sobre su divulgación.

El productor tendrá el derecho exclusivo de realizar, autorizar o prohibir la realización de modificaciones o versiones sucesivas del programa, y de programas derivados del mismo.

Las disposiciones del presente artículo podrán ser modificadas mediante acuerdo entre los autores y el productor.

Art. 30.- La adquisición de un ejemplar de un programa de ordenador que haya circulado lícitamente, autoriza a su propietario a realizar exclusivamente:

- a) Una copia de la versión del programa legible por máquina (código objeto) con fines de seguridad o resguardo;
- b) Fijar el programa en la memoria interna del aparato, ya sea que dicha fijación desaparezca o no al apagarlo, con el único fin y en la medida necesaria para utilizar el programa; y,
- c) Salvo prohibición expresa, adaptar el programa para su exclusivo uso personal, siempre que se limite al uso normal previsto en la licencia. El adquirente no podrá transferir a ningún título el soporte que contenga el programa así adaptado, ni podrá utilizarlo de ninguna otra forma sin autorización expresa, según las reglas generales.

Art. 31. -No se considerará que exista arrendamiento de un programa de ordenador cuando éste no sea el objeto esencial de dicho contrato. Se considerará que el programa es el objeto esencial cuando la funcionalidad del objeto materia del contrato, dependa directamente del programa de ordenador suministrado con dicho objeto; como cuando se arrienda un ordenador con programas de ordenador instalados previamente.

Art. 32. -Las excepciones al derecho de autor establecidas en los artículos 30 y 31 son las únicas aplicables respecto a los programas de ordenador.

Las normas contenidas en el presente Parágrafo se interpretarán de manera que su aplicación no perjudique la normal explotación de la obra o los intereses legítimos del titular de los derechos.

IDEA A DEFENDER

La creación de páginas de login, registro de usuario y recuperación de contraseña van a permitir al Consejo Nacional Electoral controlar el ingreso de las personas que ingresen a la aplicación y a su vez tener un control de las personas registradas para realizar este proceso de capacitación, aplicando técnicas de seguridad necesario para brindar un nivel de seguridad adecuado para la aplicación.

DEFINICIONES CONCEPTUALES

- **HTML** Lenguaje que se utiliza para desarrollar interfaces que permita al usuario interactuar con el sistema y manipular los datos.
- **PHP** Lenguaje de programación Orientado a Objetos.
- **Symfony** Framework que se utilizara para el desarrollo de la interfaz desarrollada en PHP.
- **MVC** Arquitectura de desarrollo web (Model - View - Controllers).
- **XML**: Es un lenguaje estándar que permite el intercambio de datos entre diversas aplicaciones.
- **JavaScript**: Es un lenguaje de programación que se usa principalmente para el desarrollo de páginas web dinámicas.
- **Jquery**: Es un conjunto de Librerías JavaScript que permite interactuar con el código HTML de la página.
- **Json**: Es un formato para el intercambio de datos entre varias plataformas.
- **AJAX**: Es la unión de XML y JavaScript cuya función principal es realizar llamadas al servidor de manera asíncrona permitiendo así optimizar recursos.
- **Lenguaje de Programación**: Es el conjunto de instrucciones que permiten realizar procesos que serán efectuados por las computadoras.
- **Base de Datos**: Es un conjunto de datos que se encuentran almacenados en una computadora de forma estructurada para que pueda ser extraída con una aplicación.
- **HTTP**: Es un protocolo de comunicación empleado para la transmisión de hipertexto a través del internet.

- **Interfaz de usuario:** Es una forma por la cual el usuario puede comunicarse de una manera más sencilla con un computador.
- **Aplicación:** Podemos referirnos como un aplicación a un programa desarrollada por una o varias personas para ayudar a un usuario a ejecutar alguna tarea concreta.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Modalidad de la Investigación

Como modalidades de Investigación tenemos las siguientes

Ciencia Pura: Según (Salinas) “Es la investigación cuyos resultados no solucionan un inconveniente de inmediato ni ayudan a resolverlo” entonces tenemos que la investigación Pura sirve de base para otras formas de Investigación, este tipo de investigación es más utilizada en ramas como las matemáticas, la astronomía, la biología, a química y la Física.

Ciencia Aplicada: Según (Salinas) “Es la investigación que soluciona un problema de una manera inmediata”, por ello es por lo que sus resultados se pueden emplear para una solución directa e inmediata de algún problema, además este tipo de investigación se basa en los hallazgos o descubrimientos de otras ciencias.

En Conclusión la modalidad de investigación a usar en el desarrollo de este proyecto es de tipo Ciencia Aplicada, ya que se busca dar una solución inmediata al problema de la falta de conocimiento de la ciudadanía ecuatoriana en los códigos de la democracia.

Tipos de investigación

Los tipos de investigación a exponerse son los siguientes.

Investigación exploratoria: Según (Salinas) “Es el tipo de investigación que intentan suministrar una visión general, aproximativo, respecto a una terminante

realidad”, Este tipo de Investigación es más usado cuando no se ha podido explorar más el tema o este ya ha sido reconocido.

Investigación explicativa: Según (Salinas) “La investigación explicativa o analítica se describe como aquella que trata de estudiar, Analizar y explicar los orígenes de los efectos estudiados” en pocas palabras este tipo de investigación no solo refiere las situaciones o características sino que además analiza y explica él porque del tema investigado.

Investigación experimental: Según (Salinas) “La investigación experimental se trata de aquella en la cual el investigador altera algunas condiciones, características o fenómenos del centro o sujeto de estudio, tratando de ocasionar algún cambio en dichas condiciones” Es decir que este tipo de investigación cambia o altera algo para obtener así una condijo diferente a la original.

Métodos de Investigación

Método de investigación Analítico: Según (Salinas) “Es aquel método de investigación que radica en la segmentación de un todo, descomprimiéndolo en sus partes o elementos para revisar las causa, la naturaleza y los efectos.” Se usa este método puesto que el proyecto fue descompuesto en varias partes para saber así las causas de dichos problemas y darle una solución a cada una de las partes.

Método de Investigación Inductivo deductivo: Según (Arias Odón, 2006) “Consiste en implantar enunciados universales ciertos a partir de la experiencia, esto es, empinarse lógicamente a través del conocimiento científico, del análisis de los fenómenos o hechos del entorno que los contiene”, Este método es el más usado e este proyecto puesto que se empieza analizando los problemas generales y poco a poco se va abordando a cada uno de los otros problemas.

Método de investigación Analítico sintético: Según (Salinas) “se refiere a la examinación de los entes o de los fenómenos” Por ende se puede entender que el método analítico comienza revisando todos los fenómenos y lo analiza parte

por parte, comprendiendo así su funcionamiento y la relación que estas con llevan con el problema general, complementándose con la parte sintética.

Método de investigación Histórico comparativo: Según (Muñoz, 1978) “Se trata de la comparación de los fenómenos sociales a través de los tiempos y lugares” en pocas palabras podemos investigar todos aquellos factores sociales ocasionados por la falta de una herramienta tecnológica al momento de realizar la capacitación de los cogidos democráticos y por ende al desconocimiento de las mismas por parte de la ciudadanía ecuatoriana.

Población y Muestra

Población

Según (McMillian & Schumager, 2005) “Es un grupo de elementos o casos, ya sean individuos, objetos o acontecimientos, que se ajustan a criterios específicos y para los que pretendemos generalizar los resultados de la investigación” (p.135)

Podemos mencionar que una población es un grupo determinado de entes palpables o no palpables que tiene algunas características en común y pueden ser un grupo grande por el cual es complicado poderlos medir.

Muestra

Según (Rubin, 2004) “Una muestra es una colección de algunos elementos de la población pero no todos”.

Podemos decir que muestra es conjunto de personas, cosas u otros objetos seleccionados al azar que representarían a un grupo más grande al cual pertenece, llamado Población.

Cuadro N° 3.

Distribución de la población

Población	Cantidad
Número de Ecuatorianos	16.320.179
Total de Ecuatorianos	16.320.179

Fuente: INEC**Elaborado por:** Javier André Torres Márquez

Debido al tamaño de la población, resulta imposible obtener una muestra de tamaño real, es por esa razón que para la toma de la muestra se la va a realizar a profesionales en el área de desarrollo web o diseñadores web para así poder tener una apreciación más profesional, como perfil del encuestado se va a tomar a aquellos profesionales de más de 3 años de experiencia en el desarrollo de aplicaciones web.

Cuadro N° 4.

Distribución de la Muestra

Muestra	Cantidad
Profesionales en el área	100
Total de Profesionales en el área	100

Fuente: Javier André Torres Márquez**Elaboración:** Javier André Torres Márquez

Instrumentos de recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos según (Hurtado, 2000) “son los procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar cumplimiento a su objetivo de investigación”.

En otras palabras, las técnicas de recolección de datos corresponden a las distintas maneras de recabar los datos que posteriormente deberán ser procesados, para así convertirse en información que nos será útil en alguna decisión que se desee tomar.

Entre las formas de recolección de datos más utilizados tenemos: La observación, La encuesta, La entrevista.

La Observación:

Según (Sabino, 1992) nos indica “el uso sistemático de nuestros sentidos orientados a la capacitación de la realidad que queremos estudiar” (p. 116)

En pocas palabras la observación es un método que nos va a permitir abastecernos de información analizando nuestro entorno, captando todos los aspectos más significativos para lo que nos va a llevar a poder plantear hipótesis y poder comprobarlas

La Encuesta:

Según (Grasso, 2006) “Es un procedimiento que permite explorar cuestiones que hacen a la subjetividad y al mismo tiempo obtener esa información de un número considerable de personas” (p. 13).

Grasso nos indica que a través de la encuesta poder obtener una gran cantidad de información y así mismo poder saber la opinión de un gran número de personas así mismo que se puede complementar con la observación ya que nos va a permitir comprobar aquellas hipótesis que nos habíamos plantado en la observación.

La Entrevista:

Según (Sabino, 1992) “Es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una investigación” (p. 116).

Y a su vez (Pelachano, 1979) “Es una relación directa entre personas por la vía oral, que se plantea unos objetivos claros y prefijados, al menos por parte del entrevistador, con una asignación de papeles diferenciales, entre el entrevistador y el entrevistado, lo que supone una relación asimétrica” (p. 13)

Estos dos autores nos dan a entender que la entrevista busca obtener información ínter relacionándose con el entrevistado recolectando datos de una manera a fondo.

Instrumentos

Según (Becerra, 2012) “Es un recurso mitológico que se materializa mediante un dispositivo o formato que se utiliza para obtener, registrar o almacenar los aspectos relevantes del estudio o investigación recabados de las fuentes integradas” (p. 4).

Esto nos da a entender que son herramientas que nos van a facilitar el proceso de análisis de datos y así poder tener información y posteriores resultados de la investigación realizada entre las herramientas más usadas tienen registro de observación, el cuestionario y guion de entrevista.

Registro de Observación

El registro de la información a lo largo del trabajo de campo es las técnicas de observación contiene esencialmente 3 elementos según (Frances, 2012).

El **diario de campo**: Es el relato, escrito cotidianamente de todas aquellas experiencias vividas y hechos observados.

El **Cuaderno de notas**: Es una libreta o agenda que el observador lleva siempre consigo con el objetivo de anotar toda aquella información, expresiones, datos, opiniones que puedan llegar de interés para la investigación

Mapas o diagramas de escenarios: Cuando la investigación se efectúa en un espacio o territorio físico ya determinado, es de mucha ayuda poder contar con mapas elaborados con la finalidad de registrar la vinculación de las masas de población con el espacio, las relaciones que establecen con él y aquellas consideraciones que se llevan a cabo en el territorio.

Por subsecuente se recomienda que todas aquellas herramientas se deban complementar con datos de carácter gráfico o audiovisual, tales como

fotografías, videos, registros de audio de las entrevistas que nos servirán de apoyo importante para el análisis de la información.

El cuestionario:

Según (Tamayo, 2004) “El cuestionario contiene los aspectos del fenómeno que se consideran esenciales, permite además aislar ciertos problemas que nos interesan principalmente; reduce la realidad a cierto número de datos esenciales y precisos en el objeto de estudio” (p. 124)

Guion de Entrevista

Este es realizado en función del análisis de todo el contenido y aquellas hipótesis derivadas, las cuales son centradas en las experiencias subjetivas de las personas expuestas ante una situación.

Criterios a tener en cuenta según (Monárrez, 2016).

- No dirección (tratar de que las respuestas se han naturales y que no se han forzadas o inducidas por algún tercero)
- Especificidad (ayudar a la persona que es entrevistada a dar respuestas directas no confusas)
- Amplitud (investigar en la gama de todas aquellas experiencias vividas por la persona entrevistada)
- Profundidad y Contexto Persona (toda aquella información debe ser analizada para así poder obtener información relevante)
- Que el mismo ánimo o estímulo sean para todas las personas encuestadas
- Redactar las preguntas de la forma más explícita posible, de manera que pueda tener el mismo significado para todas las personas encuestadas
- El orden de las preguntas deben ser el mismo para todos los encuestados para así conseguir un contexto equivalente

Recolección de información

Se ha realizado una encuesta de 10 preguntas para revisar la aceptación la opinión de la interfaz y las pantallas correspondientes a las páginas de Login, registro de usuario y recuperación de contraseña, la cual ha sido dirigida a una muestra de 100 profesionales en el área de desarrollo web y diseñadores web de más de 3 años de experiencia para así posteriormente poder realizar el análisis de los resultados obtenidos y obtener una conclusión de la misma.

Esto nos ayudará a realizar mejoras en la herramienta realizadas.

Procesamiento y Análisis

El mecanismo que se usara para poder procesar la información será a través de porcentajes y cantidades que se verán reflejadas en las preguntas de la encuesta realizada Profesionales del área de desarrollo web y diseñadores web.

El proceso de Análisis se llevará a cabo a través del uso de tablas de datos y gráficos que contendrán la información de manera gráfica y organizada para una mejor presentación e interpretación de los resultados

Encuestas dirigidas a los Profesionales de áreas de desarrollo web y diseñadores web

1. ¿Considera que los diseños de las páginas de Login, registro de usuario y Recuperación de contraseña poseen el diseño correcto en base a las necesidades de los ecuatorianos?

Cuadro N° 5.

Pregunta 1 de la encuesta

Opción de Respuesta	Porcentaje	Cantidad
Buena	92%	92
Regular	8%	8
Mala	0%	0
Total	100%	100

Fuente: Datos de la Encuesta

Elaborador por: Javier André Torres Márquez

Gráfico N° 1

Pregunta 1 de la encuesta Gráfico de Pastel



Fuente: Datos de la Encuesta

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Análisis: Se puede llegar a la conclusión que el diseño que se utilizó para la elaboración de las paginas fue el correcto en base a las necesidades que se quieren solventar, además de que son fáciles de utilizar y le permite al usuario guiarlo al momento de su utilización.

2. ¿Está de acuerdo con los niveles de seguridad aplicados en el desarrollo de página de Login?

Cuadro N° 6.

Pregunta 2 de la encuesta

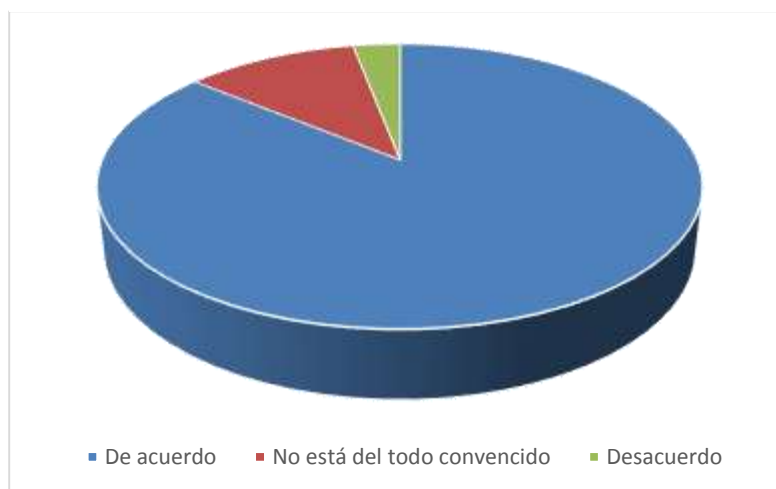
Opción de Respuesta	Porcentaje	Cantidad
De acuerdo	86%	86
No está del todo convencido	11%	11
Desacuerdo	3%	3
Total	100%	100

Fuente: Datos de la Encuesta

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Gráfico N° 2

Pregunta 2 de la encuesta Gráfico de Pastel



Fuente: Datos de la Encuesta

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Análisis: En su gran mayoría las personas encuestadas consideraron que los niveles de seguridad fueron los correctos para esta página, pero se pudo ver definido niveles más alto de seguridad para salvaguardar los datos de las personas que realizan la capacitación cívica y democrática

3. ¿Considera usted que las opciones desarrolladas para el Consejo Nacional Electoral contribuyen en el flujo de los procesos que se realizan dentro de la plataforma de capacitación web?

Cuadro N° 7.

Pregunta 3 de la encuesta

Opción de Respuesta	Porcentaje	Cantidad
SI	100%	100
NO	0%	0
Total	100%	100

Fuente: Datos de la Encuesta

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Gráfico N° 3

Pregunta 3 de la encuesta Gráfico de Pastel



Fuente: Datos de la Encuesta

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Análisis: Como parte del análisis inicial del desarrollo de la plataforma de capacitación se consideró necesario incluir los módulos de Login, registro de usuario y recuperación de contraseña y en efecto como podemos e los datos arrojados en la encuestas, consideran que es muy importante poder incluir estas opciones en la plataforma web.

4. ¿Considera usted que el método utilizado para la recuperación de contraseña es el correcto para una plataforma de capacitación web, cumpliendo así con las necesidades solicitadas?

Cuadro N° 8.

Pregunta 4 de la encuesta

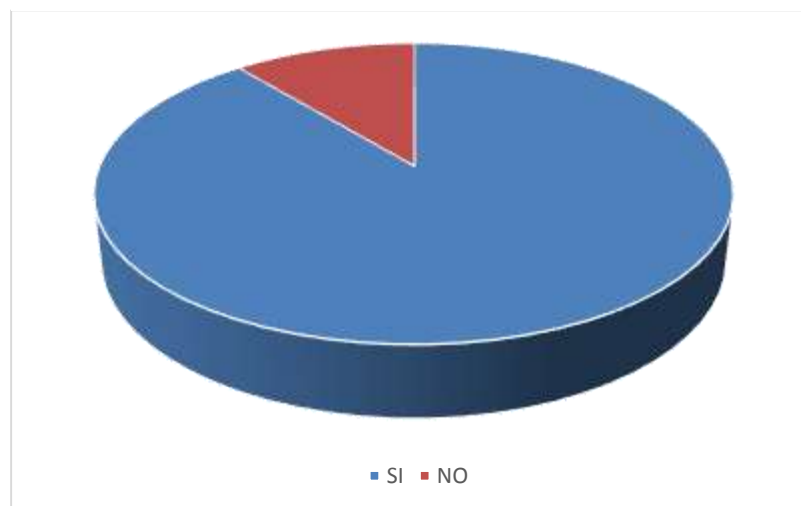
Opción de Respuesta	Porcentaje	Cantidad
Si	89%	89
No	11%	11
Total	100%	100

Fuente: Datos de la Encuesta

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Gráfico N° 4

Pregunta 4 de la encuesta Gráfico de Pastel



Fuente: Datos de la Encuesta

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Análisis: En el proceso de análisis se consideró que el método que actualmente se está usando para la recuperación de contraseña es el más adecuado, puesto que es muy sencillo de manejar y va a permitir a la personas capacitada poder realizar este proceso en caso de requerirse de una manera muy sencilla y sin mucho esfuerzo y cómo podemos ver en los resultados de esta pregunta las personas que fueron encuetas también consideran que fue la correctas.

5. ¿Considera correcto que el usuario tenga la facilidad de crear su propio usuario y no un Administrador?

Cuadro N° 9.

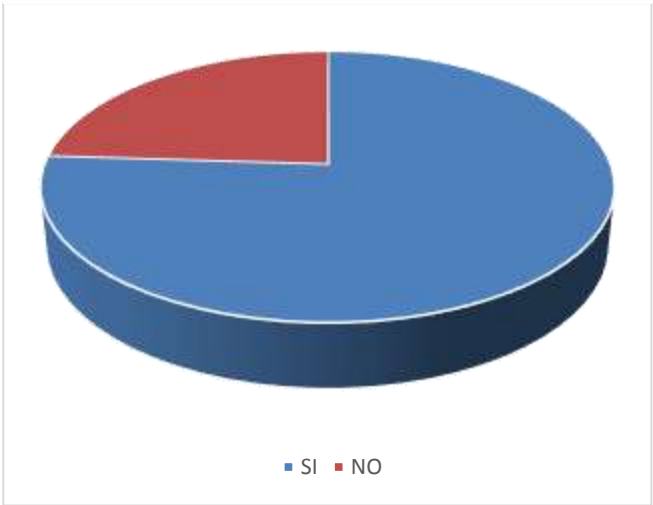
Pregunta 5 de la encuesta

Opción de Respuesta	Porcentaje	Cantidad
SI	76%	76
NO	24%	24
Total	100%	100

Fuente: Datos de la Encuesta
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Gráfico N° 5

Pregunta 5 de la encuesta Gráfico de Pastel



Fuente: Datos de la Encuesta
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Análisis: La mayoría de las personas encuestados consideran correcto que la persona encuestada tenga la facilidad de crear su propio usuario debido a que se busca que la plataforma de capacitación de la mayor facilidad en su uso para así poder agilizar este proceso.

6. ¿Considera Correcto que la aplicación de capacitación web solicite datos correspondientes a la provincia y cantón al momento de registrar el usuario?

Cuadro N° 10.

Pregunta 6 de la encuesta

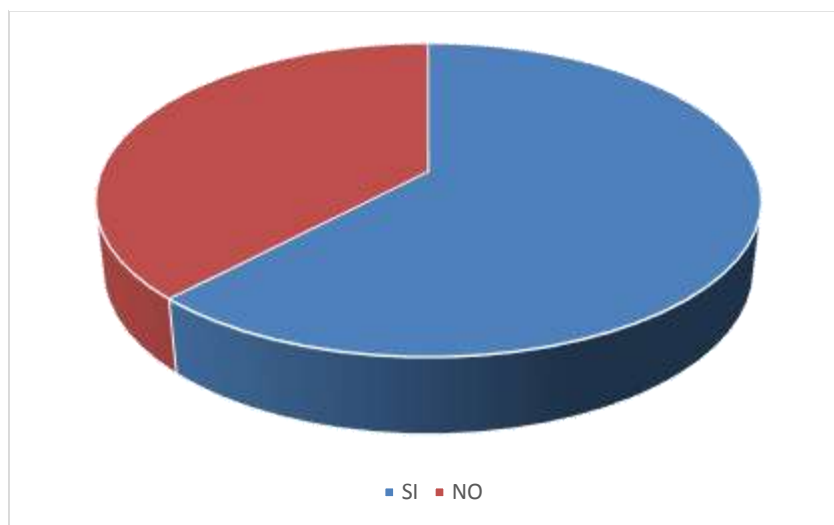
Opción de Respuesta	Porcentaje	Cantidad
SI	62%	62
NO	38%	38
Total	100%	100

Fuente: Datos de la Encuesta

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Gráfico N° 6

Pregunta 6 de la encuesta Gráfico de Pastel



Fuente: Datos de la Encuesta

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Análisis: Aunque la mayoría de personas estuvieron de acuerdo que se solicite estos datos al momento de registrar el usuario ya que no son datos de mucho riesgo, pero si consideran que se las puede solicitar al momento de finalizar el proceso de capacitación pareciéndose así al proceso manual.

7. ¿Considera que el formato de la plantilla de envío de correo para la recuperación de contraseña, aporta la suficiente información y confianza para poder cumplir este proceso?

Cuadro N° 11.

Pregunta 7 de la encuesta

Opción de Respuesta	Porcentaje	Cantidad
Si	97%	97
No	3%	3
Total	100%	100

Fuente: Datos de la Encuesta

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Gráfico N° 7

Pregunta 7 de la encuesta Gráfico de barra



Fuente: Datos de la Encuesta

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Análisis: Como podemos ver la platilla de correo posee los colores del CNE y además proporciona el código de seguridad a la persona que desea recuperar su contraseña en caso de olvido.

8. ¿Considera que el tiempo de llegada del correo de recuperación de contraseña está dentro del tiempo pertinente?

Cuadro N° 12.

Pregunta 8 de la encuesta

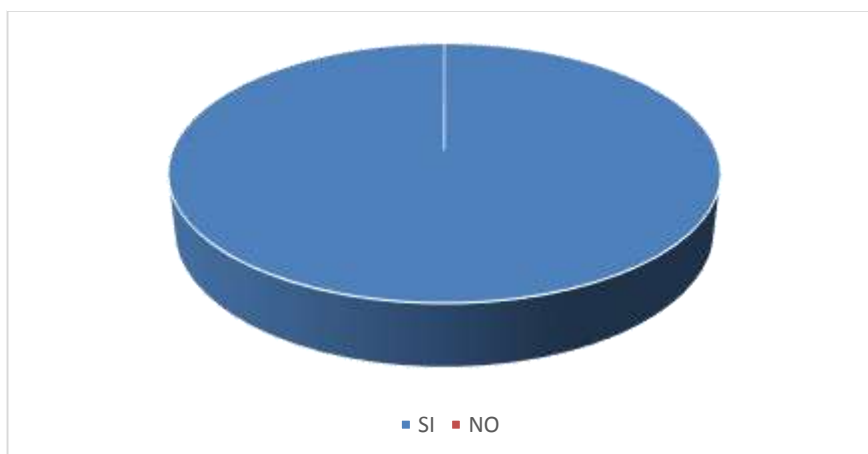
Opción de Respuesta	Porcentaje	Cantidad
Si	100%	100
No	0%	0
Total	100%	100

Fuente: Datos de la Encuesta

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Gráfico N° 8

Pregunta 8 de la encuesta Gráfico de barra



Fuente: Datos de la Encuesta

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Análisis: En los casos de prueba él envió de correo era de 1 a 3 segundos siendo un tiempo correcto, en ciertas ocasiones el proceso demoro un poco más pero debido a la conexión de internet del correo destino.

9. ¿Cree conveniente que el sistema de capacitación web obtenga la geo referencia de la persona encuestada para datos estadísticos?

Cuadro N° 13.

Pregunta 9 de la encuesta

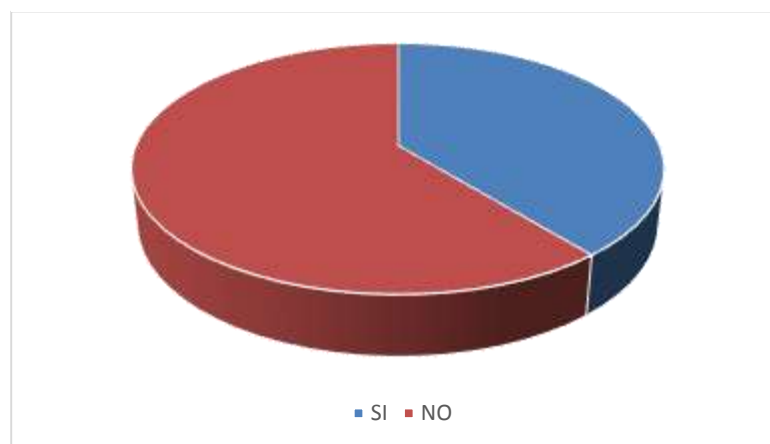
Opción de Respuesta	Porcentaje	Cantidad
Si	43%	43
No	67%	67
Total	100%	100

Fuente: Datos de la Encuesta

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Gráfico N° 9

Pregunta 9 de la encuesta Gráfico de Pastel



Fuente: Datos de la Encuesta

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Análisis: Al igual que los estudiantes con los cuales se hicieron una prueba piloto, las personas encuestadas como expertos en materia no creen necesario la obtención de datos de geolocalización porque consideran que no es pertinente para el tipo de desarrollo de software.

10. ¿Está de acuerdo con el uso de herramientas open source en el desarrollo de esta plataforma web?

Cuadro N° 14.

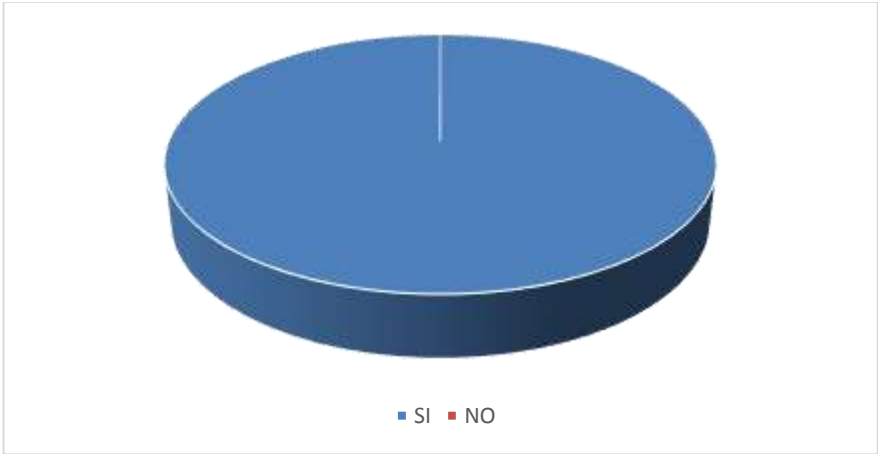
Pregunta 10 de la encuesta

Opción de Respuesta	Porcentaje	Cantidad
Si	100%	100
No	0%	0
Total	100%	100

Fuente: Datos de la Encuesta
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Gráfico N° 10

Pregunta 10 de la encuesta Gráfico de Pastel



Fuente: Datos de la Encuesta
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Análisis: al ser una aplicación que ayudara el CNE y así está siendo una entidad pública es muy beneficioso que este desarrollado con este tipo de tecnologías que permiten minimizar gastos en el proceso de implementación del software.

VALIDACIÓN DE LA IDEA A DEFENDER

Se puede llegar a la conclusión que la creación de páginas para el Ingreso de la aplicación así como el registro de las personas que desean ingresar y la recuperación de contraseña en el sistema de capacitación online ayudara en los procesos de capacitación cívica y democrática de los códigos de la democracia que estar dirigida para los estudiantes de la Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas Carrera de Ingeniería en Sistemas computacionales e Ingeniería en Networking y Telecomunicaciones mediante paginas amigables con el usuario y cumpliendo con los niveles de seguridad adecuados para proteger la integridad de los datos de las personas encuestadas, es factible realizar estos procesos puesto que realizando el análisis de las encuestas se puede determinar que el sistema tiene una gran aceptación por los expertos en el área de desarrollo web tanto por su interactividad, funcionalidad y usabilidad con esto ellos pueden aprender y reforzar aquellos conocimientos que como ciudadanos ecuatorianos debemos conocer de los códigos democráticos por lo tanto se concluye que la aplicación ayudara al consejo nacional Electoral poder automatizar y masificar el proceso de capacitación a todo el país lo cual va a ayudar en la obtención de información de una manera más rápida de cómo antes se lo realizaba de manera manual.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA TECNOLÓGICA

Desarrollar la interfaz web para el acceso a la aplicación donde se podrá tener un control de las personas que desean ingresar a realizar las cartillas y posterior obtener el certificado de aprobación, así mismo una interfaz de registro de usuario el cual va a permitir registrar a la persona que deseo obtener acceso a la aplicación donde se validara que ingrese un correo electrónico valido y que cumpla con los parámetros básicos para la creación de la contraseña.

El usuario tendrá la opción de recuperación de contraseña donde la va a permitir generar un código de seguridad temporal que recibirá vía correo electrónico el cual le va a permitir generar una nueva contraseña para tener acceso a la aplicación.

Una vez ingresado a la aplicación web se le pedirá al usuario si desea compartir su geolocalización en caso de aceptar será almacena lo cual servirá como para tener una referencia de los sitios donde se tiene una mayor concurrencia para así poder realizar mejores a futuro.

Análisis de factibilidad

El desarrollo de esta aplicación se considera factible debido a la necesidad del Consejo Nacional Electoral por poder contar una interfaz web que permita restringir el acceso para la capacitación web de los códigos de la democracia así mismo como una interfaz de ingreso al sistema como de recuperación de contraseña donde al usuario le va a permitir tener la facilidad de ingreso a la aplicación web.

- **Factibilidad Operacional**

En el ámbito operacional se considera factible por buscar disminuir la carga operativa de las personas que realizan la capacitación del Código de la Democracia, actualmente no cuentan con una interfaz web que le permita agilizar el proceso de Capacitación.

- **Factibilidad técnica**

En el ámbito técnico se considera factible el desarrollo del proyecto ya que se cuenta con los equipos necesarios proporcionados por la capa de Presentación y por los conocimientos adquiridos en la Universidad de Guayaquil, en cuanto al software se va a utilizar un framework para PHP que cuenta con la documentación necesaria para comprender su estructura.

- **Factibilidad Legal**

En el ámbito legal se considera factible llevar a cabo el proyecto por la utilización de herramientas de desarrollo de Código abierto y herramientas de licencia Gratuita.

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó las siguientes licencias:

- Sublime - versión gratuita
- PHP - software libre
- Framework - licencia MIT compatible con GPL
- Xampp – software gratuito.

- **Factibilidad Económica**

En el ámbito económico el proyecto es factible porque no se requiere una inversión económica para desarrollar las dichas interfaces puesto que se usa software libre.

Etapas de la metodología del proyecto

Este proyecto se lo llevo a cabo utilizando la metodología Scrum, el Product Owner tiene registrados todos los requerimientos funcionales para el sistema académico y para la de cada Backlog de la liberación se reúne con el PMP del proyecto y esta a su vez con los Scrum Master de cada Grupo para por priorizarlos.

Este proyecto se divide en 6 Sprint las cuales se detallan a continuación:

Sprint 1 - Análisis del Requerimiento

Este sprint inicia con una reunión en la que participaron el Scrum Master y Scrum Team con la responsabilidad de:

- Fijar los tiempos de duración de las planificaciones que se realizaron diariamente.
- Concretar los tiempos que llevara a cabo poder realizar cada uno de los Sprint.
- Especificar el alcance del proyecto en función de la duración que comprenderá cada uno de los sprint
- Definir el framework de PHP que se adapte más a las necesidades del proyecto.
- Fijar las actividades que realizara cada miembro de la capa de presentación.

Sprint 2 – Desarrollo de Login

Este Sprint es el primero e inicia con la recolección de información para saber que estatutos se deben a seguir para la generación de la página de ingreso a la aplicación

- Análisis para el desarrollo de la pantalla de Login para el ingreso de los encuestados.
- Revisión de diseños para prototipos de Login, para poder escoger al que mejor se adapte a las necesidades del proyecto.

- Desarrollo de página de Login en función al prototipo que se adapte a las necesidades del proyecto.
- Desarrollo de JavaScript y CSS para la interactividad de la página de Login.
- Desarrollo de rutas para el envío de información a los controladores para su respectiva verificación de que exista en la base de datos.
- Validaciones del usuario.
- Realizar pruebas en conjunto con el equipo de base de datos.
- Corrección de observaciones.

Gráfico N° 11

Página de Login correspondiente al Sprint 2



Fuente: "ABC DE LA DEMOCRACIA".
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Cuadro N° 15.

Página de Login correspondiente al Sprint 2

OPCIÓN	UTILIDAD
1	Caja de texto para el ingreso de correo electrónico,

	necesario para el ingreso a la aplicación.
2	Caja de texto para el ingreso de la contraseña, necesaria para el ingreso a la aplicación.
3	Botón para ingresar a la aplicación.
4	Link para poder ir a la pantalla de Registro de usuarios.
5	Link para ir a las pantallas de Recuperación de contraseña.

Fuente: "ABC DE LA DEMOCRACIA".

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Sprint 3 – Desarrollo de Registro de usuario

En este sprint se usa el mismo diseño que en la del Login y está enfocado para la creación de la página del registro de usuario con todas las validaciones correspondientes a esta actividad.

- Análisis para el desarrollo de la pantalla de Registro de los usuarios que realizaran la encuesta.
- Desarrollo de página de Registro de usuario usando el mismo estilo que usa la página de Login.
- Extracción de información de la base de datos correspondiente a la provincia y el cantón.
- Realizar opción para que interactúe con una ruta para poder regresar a la página del Login
- Desarrollo de rutas para el envío de información a los controladores para su respectiva validación y verificación de los registros en la base de datos.
- Creación de ruta para una vez hecha el registro proceda a ingresar a la pantalla del menú principal de la aplicación.
- Creación de sesiones para almacenar información del registro que será usada durante la aplicación

- Validaciones de todos los campos que permiten ingresar datos en pantalla.
- Realizar pruebas en conjunto con el equipo de base de datos para verificación de registro del usuario en la base de datos.
- Corrección de observaciones.

Gráfico N° 12

Página de Registro correspondiente al Sprint 3

Fuente: "ABC DE LA DEMOCRACIA".
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Cuadro N° 16.

Página de Registro correspondiente al Sprint 3

OPCIÓN	UTILIDAD
1	Caja de texto para el ingreso de correo electrónico, necesario para el Registro
2	Caja de texto para el ingreso de la contraseña, necesaria para el Registro.

3	Combo de Provincias a escoger
4	Combo de cantones a escoger en función a la provincia
5	Botón para ingresar a la aplicación.
6	Link para poder regresar a la Página del Login.

Fuente: "ABC DE LA DEMOCRACIA".

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Sprint 4 – Desarrollo de Recuperación de Contraseña

En este sprint se usa el mismo diseño que en la del Login y Registro está enfocado para la recuperación de contraseña de la persona que va a realizar la encuesta lo cual va a ser de gran ayuda puesto que si la persona se olvida o desear cambiarla lo va a poder hacer a través de esta opción muy sencilla de usar.

- Análisis para el desarrollo de la pantalla de Recuperación de Contraseña de los usuarios registrados que realizaran la encuesta cívica y democrática.
- Desarrollo de la Interfaz de las páginas para la Recuperación de Contraseña
- Desarrollo de Rutas para envío de Información a los respectivos controladores, además de que permitan el flujo dentro de las pantallas de Recuperación de Contraseña
- Desarrollo de componente que se puede conectar tanto a un servidor SMTP propio o el SMTP de GMAIL
- Creación de JavaScript y CSS para creación de mensajes dinámicos al momento de presentar información por pantalla.
- Desarrollo de Plantilla que se debe de enviar por correo electrónico a la persona que desea recuperar la contraseña

- Desarrollo de Componente de generación de código de seguridad que en enviada por correo
- Desarrollo de Página para reingreso de Contraseña y actualización de la contraseña en la base de datos
- Realizar Pruebas con correos de dominios distintos.
- Ajustes y correcciones en funcione de observaciones.

Gráfico N° 13

Página 1 de Recuperación de Contraseña correspondiente al Sprint 4

Fuente: “ABC DE LA DEMOCRACIA”.
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Cuadro N° 17.

Página 1 de Recuperación de Contraseña correspondiente al Sprint 4

OPCIÓN	UTILIDAD
1	Caja de texto para el ingreso de correo electrónico,

	necesario para la recuperación de Contraseña
2	Botón para validar el correo en sistemas.

Fuente: "ABC DE LA DEMOCRACIA".
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Una vez puesto el correo se presiona Recuperar contraseña el correo es verificado en la base de datos si el correo existe se procede a enviar un correo electrónico con una clave temporal generada por la aplicación que debe de ser ingresada en la aplicación para seguir con el proceso en caso de que el correo no exista se muestra un mensaje informando de que el correo no se encuentra registrado en la base de datos.

Gráfico N° 14

Página 1 de Recuperación de Contraseña (mensajes) correspondiente al sprint 4



Fuente: "ABC DE LA DEMOCRACIA".
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Gráfico N° 15

Correo de Recuperación de clave correspondiente al Sprint 4



Fuente: "ABC DE LA DEMOCRACIA".

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Gráfico N° 16

Página 2 de Recuperación de clave correspondiente al Sprint 4



Fuente: "ABC DE LA DEMOCRACIA".

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

El código de seguridad que es generador para la recuperación de contraseña posee un tiempo de duración igual al tiempo de sesión configurado para la aplicación de capacitación cívica y democrática (30 minutos).

Cuadro N° 18.

Página 2 de Recuperación de Contraseña correspondiente al Sprint 4

OPCIÓN	UTILIDAD
1	Caja de texto para el ingreso de código de seguridad enviado por correo electrónico
2	Botón para validar el código y pasar a la siguiente página para restaurar la contraseña

Fuente: "ABC DE LA DEMOCRACIA".

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Gráfico N° 17

Página 2 de Recuperación de Contraseña (mensajes) correspondiente al Sprint 4



Fuente: "ABC DE LA DEMOCRACIA".

Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Gráfico N° 18

Página 3 de Recuperación de Contraseña correspondiente al Sprint 4

Gráfico N° 18 muestra la interfaz de usuario para la recuperación de contraseña. El formulario está centrado y contiene el logo de CNE en la parte superior. Debajo del logo, se encuentra el título 'Recuperacion Contraseña'. A continuación, hay tres elementos numerados: 1. Un campo de texto para ingresar la nueva clave, con el placeholder 'Clave'. 2. Un campo de texto para confirmar la clave, con el placeholder 'Confirme su clave'. 3. Un botón 'Aceptar' para validar el cambio.

Fuente: "ABC DE LA DEMOCRACIA".
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Cuadro N° 19.

Página 3 de Recuperación de Contraseña correspondiente al Sprint 4

OPCIÓN	UTILIDAD
1	Caja de texto para el ingreso de la nueva contraseña a cambiar.
2	Caja de texto para el ingreso de la repetición de la nueva contraseña a cambiar.
3	Botón para validar el cambio de contraseña

Fuente: "ABC DE LA DEMOCRACIA".
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Gráfico N° 19

Página 3 de Recuperación de Contraseña (mensajes) correspondiente al Sprint 4



Fuente: "ABC DE LA DEMOCRACIA".
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

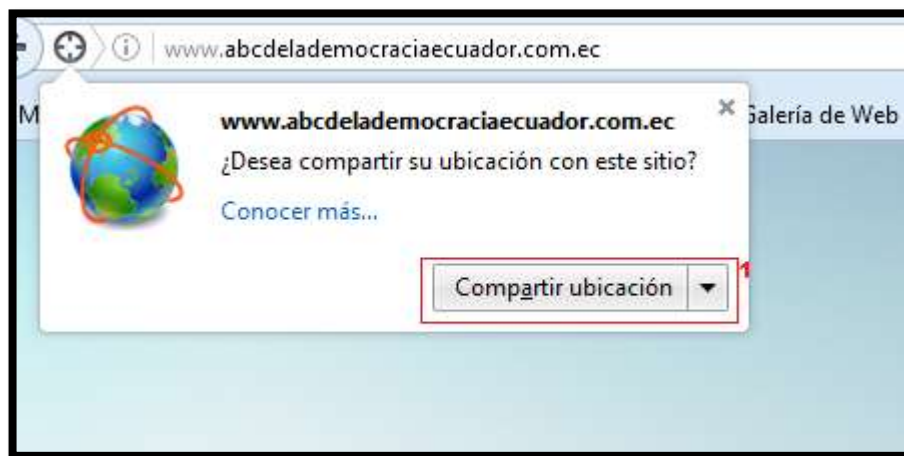
Sprint 5 – Desarrollo para Obtención de Geolocalización

Este sprint está enfocado en la obtención de datos de geolocalización para registro en la aplicación que servirá como información estadística para saber los sitios de mayor concurrencia de la aplicación.

- Análisis para el desarrollo de componente para la obtención de geolocalización en la pantalla de Login.
- Desarrollo del componente para la obtención de geolocalización
- Desarrollo con interfaz de Google Maps para obtención de coordenadas.
- Controlador para almacenar geo referencia en base de datos
- Pruebas con equipo de geolocalización y base de datos para revisar que las coordenadas estén correctas y almacenadas en la base de datos
- Ajustes y correcciones en función de observaciones.

Gráfico N° 20

Obtención de geolocalización correspondiente al Sprint 5



Fuente: "ABC DE LA DEMOCRACIA".
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Cuadro N° 20.

Obtención de geolocalización correspondiente al Sprint 5

OPCIÓN	UTILIDAD
1	Opción donde el usuario decide si compartir o no la geolocalización

Fuente: "ABC DE LA DEMOCRACIA".
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Sprint 6 – Ajustes de Requerimientos

Este sprint está enfocado en cambios en función de las observaciones hechas por el Consejo Nacional Electoral así mismo a las que se dieron a relucir en las encuestas realizadas a las 200 estudiantes de la carrera de ingeniería en sistemas computacionales e Ingeniería en Networking y Telecomunicaciones de la Facultad de ciencias matemáticas y físicas de la Universidad de Guayaquil.

- Cambio de imágenes de fondo en la pantalla de Login, Registro de Usuario y recuperación de contraseña
- Ajustes de pantallas de Login, Registro de usuarios y Recuperación para que soporten dispositivos móviles.
- Correcciones ortográficas encontradas en las páginas.
- Validaciones en cajas de texto.
- Opciones para regresar al Login en Páginas de Registro de usuario y Recuperación de Contraseña.
- Cambio en formato de correo electrónico que se envía para recuperación de contraseña.
- Grabar datos de bitácora adicionales a la Geolocalización para poder tener una mayor referencia de las personas que ingresen a la aplicación.

Entregables del Proyecto

Como entregables para este Proyecto tenemos el Código Fuente que se encuentra en los servidores del Consejo Nacional Electoral, Manual técnico y Manual de Usuario.

CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

PLAN DE PRUEBAS

Cuadro N° 21.
Plan de Pruebas

Actividad	Escenario de prueba	Resultado esperado	Resultado obtenido	Observaciones
Formulario de Login para ingreso a la Aplicación	Ingreso al sistema de las personas que van a realizar las encuestas.	Ingreso de aplicación o no dependiendo si el usuario se encuentra	Validación correcta del usuario	OK

		registrado en la base de datos o que la contraseña este errónea		
Formulario de Registro de usuario a realizar evaluación.	Registro de usuario mediante el correo electrónico escogiendo la provincia y cantón	Que se visualicen la provincia y el cantón dependiendo de la opción escogida, que se registre el correo y la clave y a su vez poder ingresar con dicho usuario	Consulta exitosa de combo de provincia y cantón, registro exitoso del usuario e ingreso a la aplicación	OK
Formulario de Reocupación de Contraseña	Recuperación de la contraseña usando el correo electrónico	Usando el correo electrónico se envié el código de seguridad, validación de código de seguridad en la aplicación y cambio de contraseña	Envío Exitoso de correo con clave, validación exitosa de código y cambio de contraseña y posterior ingreso a la aplicación con contraseña nueva	OK
Obtención de geolocalización	Obtener geolocalización para datos estadísticos	Al momento de estar en la página del Login la página solicite al usuario si desea compartir su geolocalización y posterior grabar la información	Obtención de geolocalización exitosa, y almacenado de información en base de datos	OK

		en la base de datos		
Grabado de Bitacorización	Una vez ingresado al sistema se almacene información referente el ingreso del usuario	Al ingresar a la aplicación se guarde IP de origen, quien ingresa a la aplicación, si el ingreso es a través de un móvil o vía web	Se almacena toda la información requerida en la base de datos	OK

Fuente: Javier André Torres Márquez
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

Criterios de aceptación del Producto o Servicio

Para poder medir el nivel de aceptación del formulario desarrollado, se van a detallar los siguientes criterios:

Cuadro N° 22.

Criterios de Aceptación

Requerimientos	Criterios de Aceptación	Nivel de Cumplimiento
Análisis del Requerimiento	Entrevistas y reuniones con personal del Consejo Nacional y posterior con demás miembros del Scrum Team junto al Scrum Master para definición de actividades en función de los requerimientos.	100%
Desarrollo de Login	Permite los ingresos a las personas que van a realizar la encuesta	100%

		contemplando todas las validaciones necesarias	
Desarrollo de Registro de usuario		Permite a las personas que va a realizar la encuesta poder Registrarse para así poder ingresar a la aplicación.	100%
Desarrollo de Recuperación de Contraseña		Permite a un usuario registrado tener la facilidad de cambiar su contraseña	100%
Desarrollo para Obtención de Geolocalización		Permite obtener la geolocalización de la persona que va a realizar la encuesta y usarla como dato estadístico.	100%
Ajustes de Requerimientos		Cambios de forma y capa de negocia solicitados por el CNE.	100%

Fuente: Javier André Torres Márquez
Elaborado por: Javier André Torres Márquez

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

El desarrollo de las páginas de Login, Registro de Usuario y Recuperación de contraseña son una de las opciones más importantes para todo tipo de aplicación ya que va a permitir controlar el ingreso de las personas a la aplicación además de que van a brindar una gran ayuda al usuario ya que le va a permitir al poder el mismo desenvolverse en la página, reforzando el autoaprendizaje.

La utilización de componentes de Google Maps es en la actualidad el método más usado y sencillo para poder obtener geo referencias ya que además de ser de fácil implementación y muy preciso, se lo puede usar de manera gratuita lo que permitió poder aportar al proyecto de capacitación web una gran herramienta open source, ya que una de las principales ventajas de esta aplicación fue realizada con tecnología gratuita.

Al ser una aplicación que va a ser utilizada en todos las provincias y parroquias del Ecuador es de vital importancia que la aplicación este totalmente integrada y que funcione correctamente es por esto que es necesario revisar y probar todos los factores que influyen directamente con las páginas de Login, Registro de usuario y recuperación de contraseña, para así poder aportar con una aplicación de calidad y ayudar a resolver correctamente esta necesidad.

RECOMENDACIONES

Siempre es necesario que para el desarrollo de aplicaciones donde se vaya a interactuar con usuarios es recomendable el uso de páginas de Login para poder controlar el acceso y así evitar cualquier contratiempo futuro se puede usar códigos captcha para evitar el ingreso no autorizado por medio de ataques de fuerza bruta, es recomendable que la página de Login sea vistosa al usuario ya que es la primera impresión y a su vez una página de registro de usuario debe de ser lo más amigable posible para que el usuario no se confunda y termine poniendo alguna información errónea y a su vez una interfaz de recuperación de contraseña para darle la facilidad al usuario de que pueda recuperarla sin depender de algún usuario administrador pero para ello se debe llevar a cabo protocolos de seguridad adecuados para no abrir una brecha de seguridad al momento de recuperar una contraseña.

Es recomendable y a la vez necesario la actualización periódica de los componentes de Google Maps para así poder tener una mayor confianza en los datos generados por esta herramienta y así poder tener datos más precisos al momento de realizar los procesos estadísticos.

El uso de herramientas de testeo como testopia podrían ayudar a reducir el tiempo al momento de realizar prueba de todo a la aplicación para así tener la certeza de poder aportar con un software que cumpla con las expectativas del cliente y así poder brindar un mejor servicio.

Bibliografía

- Arias Odón, F. G. (2006). *Mitos y errores en la elaboración de tesis y proyectos de investigación* (3 ed.). Caracas: EPISTEME, C.A.
- Becerra. (2012).
- Frances. (2012).
- github.com. (s.f.). *github*. Recuperado el 21 de 01 de 2016, de <https://github.com/carlescliment/curso-symfony2/blob/master/1-introduccion/composer.md>
- gitnacho.github.io. (18 de 01 de 2013). *gitnacho.github.io*. Obtenido de gitnacho.github.io: <http://gitnacho.github.io/Twig/intro.html>
- Grasso. (2006).
- Hurtado. (2000). Colombia.
- jcMouse.net. (23 de 10 de 2011). *jcMouse.net*. Obtenido de jcMouse.net: <http://www.jc-mouse.net/proyectos/mvc-modelo-vista-y-controlador-en-php>
- Lapiente, M. J. (08 de 12 de 2013). *hipertexto*. Recuperado el 19 de 01 de 2016, de hipertexto: <http://www.hipertexto.info/documentos/html.htm>
- librosweb.es. (s.f.). *librosweb*. Recuperado el 20 de 01 de 2016, de librosweb: http://librosweb.es/libro/symfony_1_4/capitulo_1/conceptos_basicos.html
- Macias, C. (16 de 12 de 2014). *Nubelo*. Recuperado el 21 de 01 de 2016, de Nubelo: www.nubelo.com/blog/que-son-los-frameworks/
- McMillian & Schumager. (2005).
- Monárrez. (2016).
- Muñoz, M. (1978). *El Método histórico-comparativo*.
- Observatorio Tecnológico. (12 de 02 de 2009). *Observatorio Tecnológico*. Obtenido de Observatorio Tecnológico: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/fr/software/programacion/675-xml>
- Pelachano, S. y. (s.f.). 1979.
- Pelachano, S. y. (1979).
- Rubin, L. &. (2004).

Rubin, L. &. (2004).

Rugama, M. (17 de 06 de 2010). *Diseño Web*. Obtenido de <http://dwebbrugama.blogspot.com/>

Sabino. (1992).

Sabino. (s.f.). 1992.

Salinas, P. J. (s.f.). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA*. Merida, Venezuela.

Sastre, Í. (27 de 02 de 2015). *Cadena SER*. Obtenido de Cadena SER: http://cadenaser.com/ser/2015/02/26/ciencia/1424944497_395736.html

Strappazzon, N. (12 de 06 de 2010). *swapbytes*. Recuperado el 18 de 01 de 2016, de swapbytes: <https://www.swapbytes.com/arquitectura-mvc/>

Tamayo. (2004).

wise conversion. (15 de 03 de 2015). *wise conversion*. Obtenido de wise conversion: <http://wiseconversion.com/que-es-jquery-conceptos-basicos-de-jquery/>

www.codecademy.com. (s.f.). *codecademy*. Recuperado el 19 de 01 de 2016, de codecademy: <https://www.codecademy.com/es/tracks/php-clone>

www.ibm.com. (s.f.). *ibm*. Recuperado el 20 de 01 de 2016, de ibm: <http://www.ibm.com/developerworks/ssa/webservices/newto/service.html>

www.w3c.es. (s.f.). *w3c*. Recuperado el 19 de 01 de 2016, de w3c: <http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/HojasEstilo>

A N E X O S

ANEXO 1

Encuesta

**Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas
Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales**

Portal Web ABC Democracia

Encuesta

1. ¿Considera que los diseños de las páginas de Login, registro de usuario y Recuperación de contraseña poseen el diseño correcto en base a las necesidades de los ecuatorianos?

Buena: ☐

Regular: ☐

Mala: ☐

2. ¿Está de acuerdo con los niveles de seguridad aplicados en el desarrollo de página de Login?

De acuerdo: ☐ no está del todo convencido: ☐ desacuerdo: ☐

3. ¿Considera usted que las opciones desarrolladas para el Consejo Nacional Electoral contribuyen en el flujo de los procesos que se realizan dentro de la plataforma de capacitación web?

Si: ☐

No: ☐

4. ¿Considera usted que el método utilizado para la recuperación de contraseña es el correcto para una plataforma de capacitación web, cumpliendo así con las necesidades solicitadas?

Si: ☐

No: ☐

5. ¿Considera correcto que el usuario tenga la facilidad de crear su propio usuario y no un Administrador?

Si: ☐

No: ☐

6. ¿Considera Correcto que la aplicación de capacitación web solicite datos correspondientes a la provincia y cantón al momento de registrar el usuario?

Si: ☐

No: ☐

7. ¿Considera que el formato de la plantilla de envío de correo para la recuperación de contraseña, aporta la suficiente información y confianza para poder cumplir este proceso?

Si: ☐

No: ☐

8. ¿Considera que el tiempo de llegada del correo de recuperación de contraseña está dentro del tiempo pertinente?

Si: ☐

No: ☐

9. ¿Cree conveniente que el sistema de capacitación web obtenga la geo referencia de la persona encuestada para datos estadísticos?

Si: ☐

No: ☐

10. ¿Está de acuerdo con el uso de herramientas open source en el desarrollo de esta plataforma web?

Si: ☐

No: ☐



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA EL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL A FIN DE AYUDAR A LA CAPACITACIÓN DE LA CIUDADANÍA ECUATORIANA ACERCA DEL CÓDIGO DE LA DEMOCRACIA APLICANDO METODOLOGÍA SCRUM EN LA INGENIERÍA DE SOFTWARE. ENFOCADO A LA CAPA PRESENTACIÓN. EN EL DESARROLLO DE PÁGINA DE LOGIN, REGISTRO DE USUARIO, RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA Y OBTENCIÓN DE GEOLOCALIZACIÓN.

MANUAL TÉCNICO

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

AUTOR:

Javier André Torres Márquez

TUTOR:

Lsi. Oscar Omar Apolinario Arzube, MBA.

GUAYAQUIL – ECUADOR

MANUAL TÉCNICO	3
Estructura del proyecto	3
Vistas	4
Estilos.....	4
JavaScript	5
Controladores	6
Repositorios	7
Rutas.....	8
Desarrollo de la interfaz	9
Vista Login	9
Vistas de Cartillas	10
Registro de Usuario y Recuperación de contraseña	12
Menú Principal	18
Test de Evaluación	23
Guardar Test.....	25
Registro de datos completos	27
Grabar datos registro.....	30
Generación de certificado Relación entre rutas, Controladores y Archivos Twig.....	34

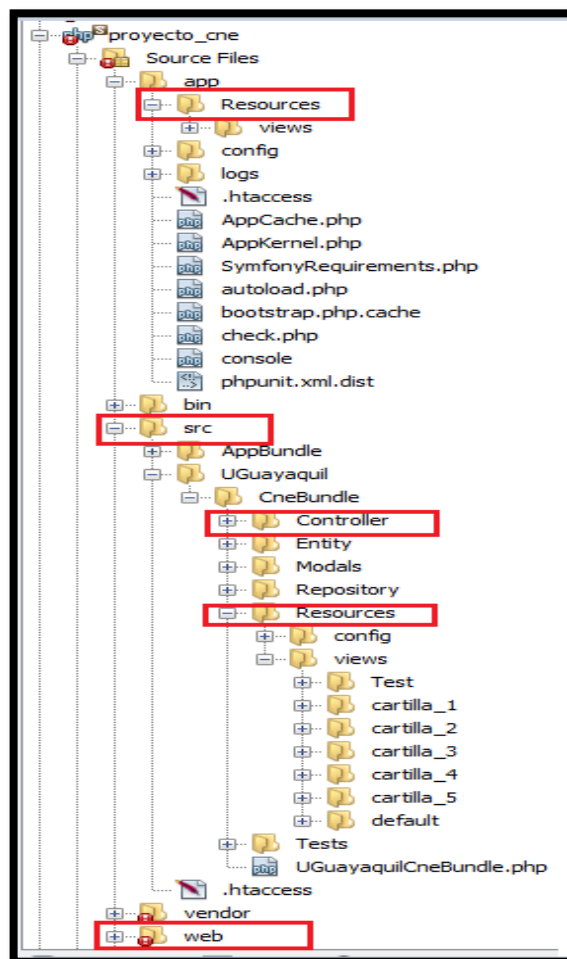
MANUAL TÉCNICO

Estructura del proyecto

La realización del proyecto, se basó en el patrón de arquitectura MVC (modelo, vista, controlador) el cual tiene como objetivo separar los datos y la lógica de negocios de la interfaz del usuario. Además, para el diseño de interfaz se escogió un template basado en bootstrap.

El IDE de desarrollo que se escogió es NetBeans 8.0.2 en cual se creó la siguiente estructura detallada en la imagen:

ESTRUCTURA DEL PROYECTO
IMÁGEN 1



Elaboración: Marjorie Lucas

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

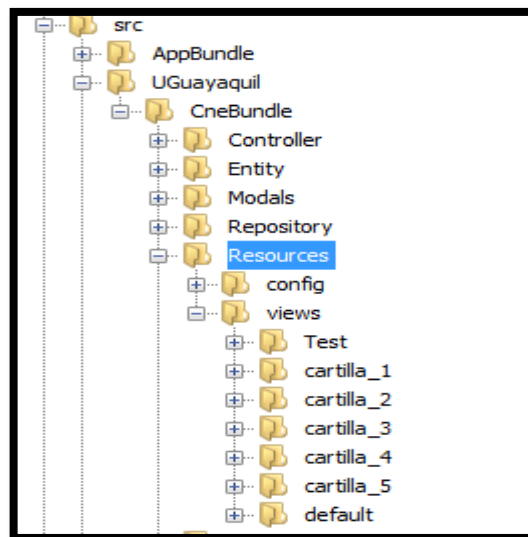
Se detalla a continuación el contenido de cada una de las carpetas necesarias para el proyecto.

Vistas

La carpeta **App/Resource/View** contiene todas las páginas base es decir las vistas que se van a mantener en todas las páginas.

Para las vistas de login, registro, cartillas, evaluaciones, emisión de certificado y registro de datos se crearon las carpetas que se muestra en la imagen dentro de la ruta **src/UGuayaquil/CneBundle/Resources/View**, en donde se encuentran todas las vistas la cual permite interactuar con el usuario.

DIRECTORIO RESOURCES
IMÁGEN 2



Elaboración: Marjorie Lucas

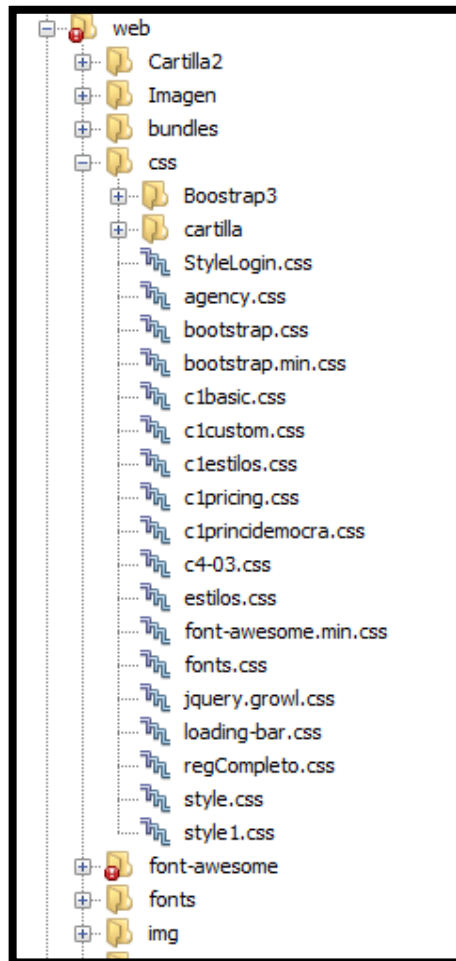
Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Estilos

Para darle diseño y estilo al proyecto se crearon archivos en la carpeta **web/css** donde se encuentran todos los archivos con respecto a los estilos que maneja el

respectivo modulo, así también todas las imágenes que se muestran en las vistas en las carpetas Imágen e img.

CARPETA DE ESTILOS Y DISEÑOS IMÁGEN 3



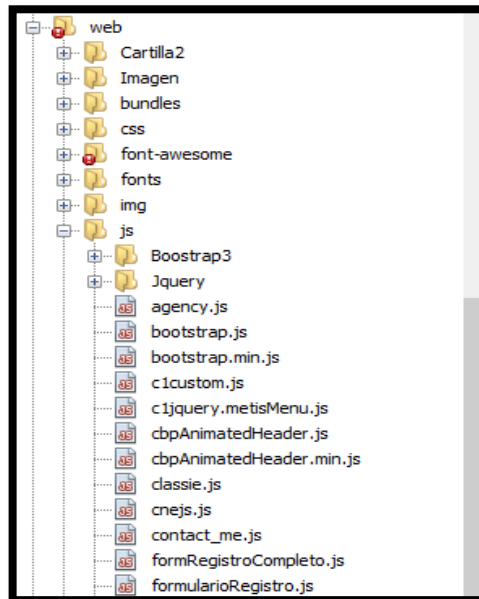
Elaboración: Marjorie Lucas

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

JavaScript

Para el manejo de eventos en javascript se crearon archivos en la carpeta **web/js**, donde se encuentran todas las funciones .js que corresponden al respectivo módulo de login, registro, cartillas, evaluaciones, formulario de datos y emisión de certificado.

COMPONENTES JAVASCRIPT IMÁGEN 4



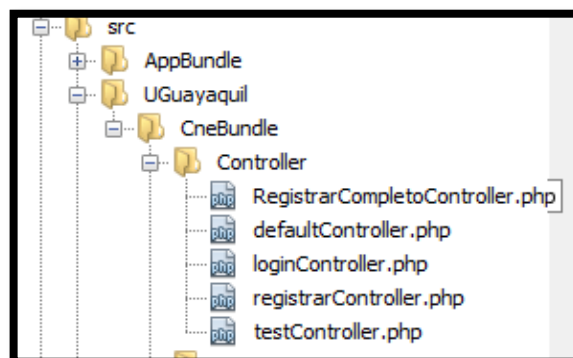
Elaboración: Marjorie Lucas

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Controladores

Para el manejo de la lógica de negocio se usaron varios controladores que se encuentran en la siguiente ruta: `src/UGuayaquil/CneBundle/Controller`, los cuales reciben la petición de las vistas, realizan validaciones, establecen la relación a los repositorios y devuelven una nueva vista.

LÓGICA DE NEGOCIO IMÁGEN 5



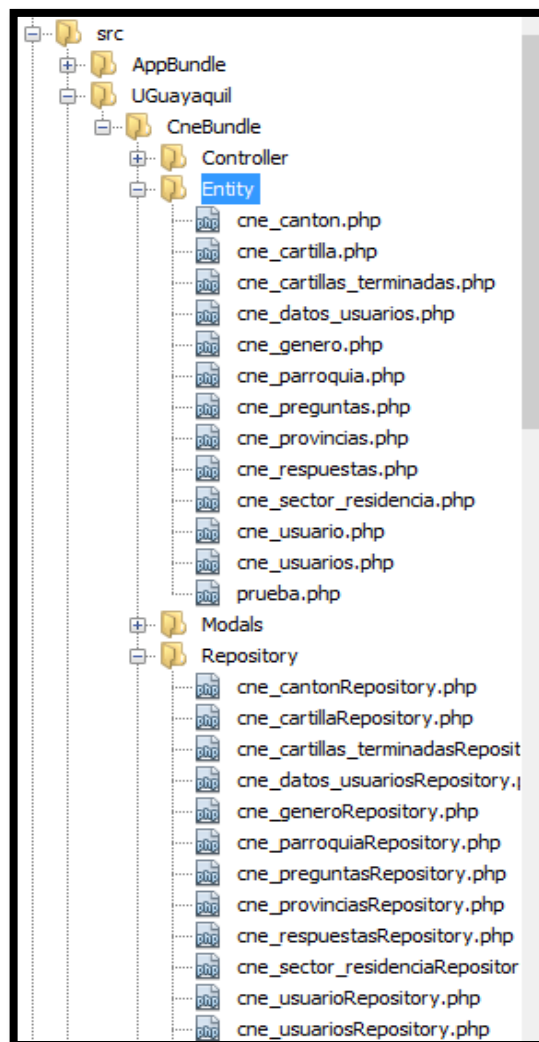
Elaboración: Marjorie Lucas

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Repositorios

Para la comunicación del proyecto con las entidades de la base de datos Mysql en cuanto a consultas, inserciones y actualización de la información se crearon varias entidades y repositorios, los mismos que se encuentran en la siguiente ruta: src/UGuayaquil/CneBundle/Entity y src/UGuayaquil/CneBundle/Repository.

ENTIDADES INTERACCIÓN CON LA BASE DE DATOS
IMÁGEN 6



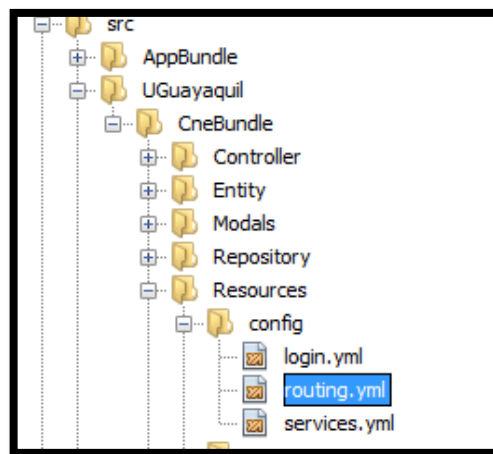
Elaboración: Marjorie Lucas

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Rutas

Para la comunicación de las vistas con los controladores es necesario tener en consideración el archivo Routing el mismo se encarga de llevar la información a la acción que desea ejecutar en el controlador especificado esto se encuentra en la siguiente ruta \src\UGuayaquil\CneBundle\Resources\config\routing.yml.

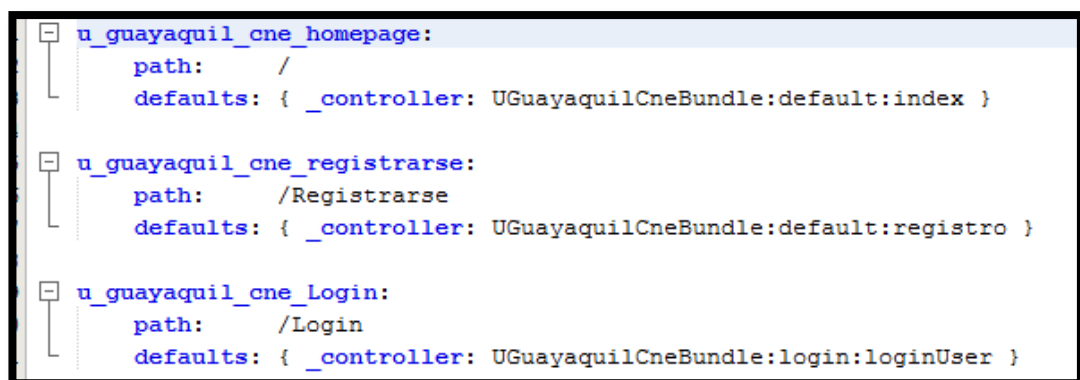
**RUTAS DEL PROYECTO
IMÁGEN 7**



Elaboración: Marjorie Lucas

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

**RUTAS DE OPCIONES PRINCIPALES
IMÁGEN 8**



Elaboración: Marjorie Lucas

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Desarrollo de la interfaz

Vista Login

Controladores de Login - Sesiones - Relación entre Rutas - Archivos Twig

CONTROLADOR MAIN ACTION
CUADRO N. 1

Pantalla	Ruta	Acción del controlador	Twig	Observaciones
Login	u_guayaquil_c ne_homepage	mainAction	index.html.t wig	Validación de ingreso a la Pantalla de Menú Principal, una vez el usuario se haya logueado correctamente, momento en el cual se crea la variable de sesión.

Elaboración: Michelle Loor

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

En caso de que el usuario haya iniciado sesión correctamente dentro del portal de capacitación web acerca del Código de la Democracia para el Consejo Nacional Electoral, se utilizará el siguiente proceso de validación descrito en la imagen número 9, sino lo enviará nuevamente a la pantalla principal.

En ambos casos el usuario que ha intentado iniciar una sesión dentro del sitio será notificado con mensajes de alerta, que serán mostrados utilizando la librería de modales desarrollada para el sistema.

FUNCIÓN MAIN IMÁGEN 9

```

public function mainAction()
{
    $session = $this->getRequest()->getSession();
    if($session->has('id')){
        $login = new Login();
        $correo=$session->get('id');
        $em=$this->getDoctrine()->getEntityManager();
        $idx=$em->getRepository('UGuayaquilCneBundle:cne_usuarios')->findId($correo);
        $login->setId($idx[1]);
        $session->set('idusuario',$login->getId());
        //print_r($session->get('ide'));exit();
        return $this->render('UGuayaquilCneBundle:default:main.html.twig');
    }
    else{
        $this->get('session')->getFlashBag()->add('mensaje','Debe estar logeado para Ingresar');
        return $this->redirect($this->generateUrl("u_guayaquil_cne_homepage"));
    }
}

```

Elaboración: Michelle Loor

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Vistas de Cartillas

**CONTROLADOR MAIN ACTION
CUADRO N. 2**

Pantalla	Ruta	Acción del controlador	Twig	Observaciones
Login	u_guayaquil_cne_homepage u_guayaquil_cne_main	indexAction	index.html.twig main.html.twig	Validación de apertura de la pantalla principal, en caso de que el usuario no se haya deslogueado y cierre el navegador, este podrá acceder al menú principal sin tener que volver a colocar sus credenciales de ingreso, esto durante un tiempo determinado, a través del uso de las sesiones.
Cartilla 1	u_guayaquil_cne_Carti	cartilla1_1b Action	cartilla1_1.html.twig	Validación de ingreso de

Cartilla 2	lla1Lamina 1	cartilla2_1_1 Action	cartilla2_1_1 .html.twig	cartillas por URL, las cuales solo podrán acceder si el usuario si se ha logueado y ha continuado con el flujo normal de las cartillas con sus respectivos test de evaluación.
Cartilla 3	u_guayaqui l_cne_irCar	toCartilla3A ction	cartilla3_1.ht ml.twig	
Cartilla 4	tilla2_1_1 u_guayaqui	cartilla4_3A ction	cartilla4_1.ht ml.twig	
Cartilla 5	l_cne_toCa rtilla3 u_guayaqui	cartilla5_1A ction	cartilla5_1.ht ml.twig	
	l_cne_ircati lla4 u_guayaqui			
	l_cne_irCar tilla5_1			

Elaboración: Michelle Loor

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Para el control del ingreso de mostrar la pantalla principal o menú principal en caso de encontrarse logueado o ingresar por primera vez a la página de capacitación se utiliza el siguiente código.

FUNCIÓN INDEX IMÁGEN 10

```

public function indexAction()
{
    $session = $this->getRequest()->getSession();

    if($session->has('id')){
        return $this->render('UGuayaquilCneBundle:default:main.html.twig');
    }else
    {
        # return $this->redirect($this->generateUrl("u_guayaquil_cne_homepage"));
        return $this->render('UGuayaquilCneBundle:default:index.html.twig');
    }
}

```

Elaboración: Michelle Loor

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Para la validación del acceso de las cartillas en las rutas colocadas en el navegador se tiene en consideración que la sesión del usuario se encuentre activa y que haya cumplido con la nota mínima en cada uno de los test de evaluación a través del siguiente código:

VALIDACIÓN DE INGRESO A CARTILLAS IMÁGEN 11

```
public function cartilla4_1Action()
{
    $session = $this->getRequest()->getSession();
    $parametroNota=$this->getParametroNotaCartilla();
    if($session->has('id')){
        $user=$session->get('idusuario');
        $em = $this->getDoctrine()->getManager();
        $cartilla=$em->getRepository('UGuayaquilCneBundle:cne_cartillas_terminadas')->findCartilla($user);
        $cartillaterminada=$cartilla[1];
        if($cartillaterminada!=""){
            $notas=$em->getRepository('UGuayaquilCneBundle:cne_cartillas_terminadas')->findNotasCartilla($user,$cartillaterminada);
            $nota=$notas['cantRespuestas'];
            if($cartillaterminada==3 && $nota>=$parametroNota){
                return $this->render('UGuayaquilCneBundle:cartilla_4:cartilla4_1.html.twig');
            }elseif ($cartillaterminada==4 && $nota<$parametroNota) {
                return $this->render('UGuayaquilCneBundle:cartilla_4:cartilla4_1.html.twig');
            }
            else{
                return $this->redirect($this->generateUrl("u_guayaquil_cne_main"));
            }
        }
        else{
            $this->get('session')->getFlashBag()->add('mensaje','Debe estar logeado para Ingresar');
        }
    }
    return $this->redirect($this->generateUrl("u_guayaquil_cne_homepage"));
}
```

Elaboración: Michelle Loor

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Registro de Usuario y Recuperación de contraseña

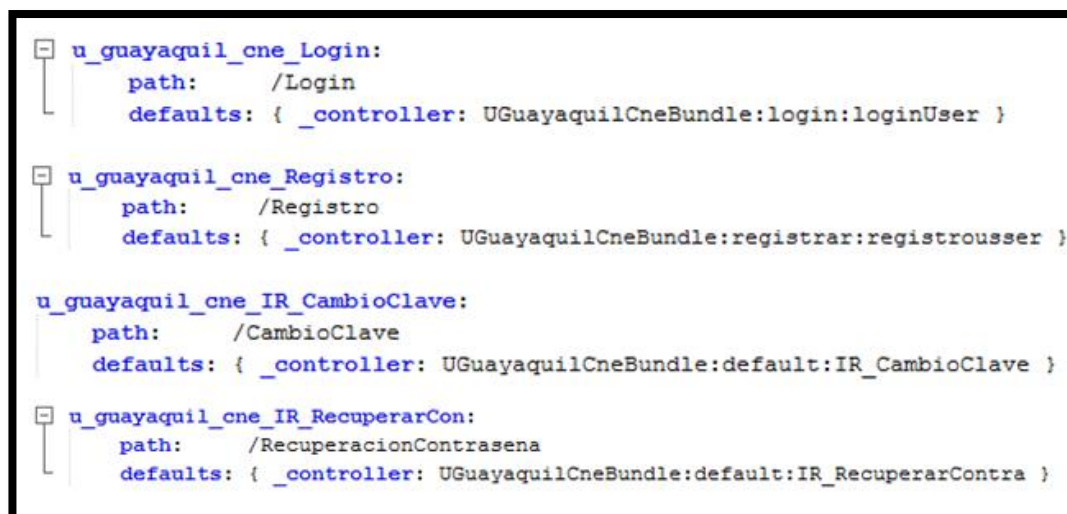
Como ya es de conocimiento este aplicativo web ha sido realizado usando Symfony como Framework de desarrollo.

Los archivos yml en Symfony son los encargados de almacenar las configuraciones donde se encuentran las url de las pantallas que se utilizan dentro del aplicativo web, cada una de estas url deben tener su propio nombre por el cual será identificado dentro de las vistas al ejecutar un determinado evento, estos se encuentran en la siguiente dirección dentro del proyecto.

\proyecto_cne\src\UGuayaquil\CneBundle\Resources\config\routing.yml

A continuación, se muestra el contenido de estos archivos.

RUTAS DEL LOGIN, REGISTRO Y RECUPERACIÓN DE CLAVE IMÁGEN 12



Elaboración: Javier Torres

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

El directorio en el que se encuentran todas las vistas para Login, Registro de usuario y Recuperación de Contraseña se presenta a continuación:

\proyecto_cne\src\UGuayaquil\CneBundle\Resources\views\default

ARCHIVOS. TWIG CORRESPONDIENTES A LAS PÁGINAS IMÁGEN 13

CambioContra.html.twig	27/05/2016 22:56	Archivo TWIG	3 KB
index.html.twig	02/07/2016 22:56	Archivo TWIG	3 KB
RecuperarContra.html.twig	30/05/2016 21:24	Archivo TWIG	3 KB
registrar.html.twig	28/06/2016 23:49	Archivo TWIG	4 KB
VerificacionCodigo.html.twig	11/05/2016 17:03	Archivo TWIG	3 KB


Elaboración: Javier Torres

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

El archivo controlador de las funciones de docentes, se encuentra en la siguiente ruta:

\proyecto_cne\src\UGuayaquil\CneBundle\Controller

CUADROS DE CONTROLADORES
IMÁGEN 14

 defaultController.php	07/07/2016 23:37	Archivo PHP
 loginController.php	20/06/2016 20:33	Archivo PHP
 registrarController.php	28/06/2016 23:44	Archivo PHP





Elaboración: Javier Torres

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

La Ruta donde se encuentra las entidades para la interacción con la base de datos es:

`\proyecto_cne\src\UGuayaquil\CneBundle\Entity`

ENTIDADES PARA LA BASE DE DATOS
IMÁGEN 15

 cne_datos_usuarios.php	12/05/2016 21:09	Archivo PHP
 cne_parroquia.php	12/05/2016 21:09	Archivo PHP
 cne_provincias.php	12/05/2016 21:09	Archivo PHP
 cne_usuarios.php	12/05/2016 21:09	Archivo PHP



Elaboración: Javier Torres

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Los archivos del repositorio donde se obtiene los datos para el uso de las páginas de Login, Registro de Usuario y Recuperación de contraseña se encuentran en:

`\proyecto_cne\src\UGuayaquil\CneBundle\Repository`

REPOSITORIO
IMÁGEN 16

 cne_parroquiaRepository.php	12/05/2016 21:10	Archivo PHP
 cne_provinciasRepository.php	12/05/2016 21:10	Archivo PHP
 cne_usuariosRepository.php	22/05/2016 12:52	Archivo PHP

Elaboración: Javier Torres

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

El archivo de configuración donde tenemos la parametrización para la conexión a la base de datos y la generación de enlaces para envío de correos para la recuperación de contraseña desde el portal web se encuentra en la siguiente ruta:

\\proyecto_cne\\app\\config\\parameters.yml

**PARÁMETROS
IMÁGEN 17**



Elaboración: Javier Torres

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

A continuación, se ofrece un cuadro de detalle con los nombres de las páginas del portal, cada una con los métodos Action utilizados en sus controladores, la ruta yml a la que invocan y la descripción de la ubicación a la cual redirige al usuario dentro del mapa del sistema.

Login

**RUTAS LOGIN
CUADRO N. 3**

Pantalla	Ruta	Acción del Controlador	Twig	Observaciones
Login	u_guayaquil_cne_Login	LoginUserAction	index.html.twig	Re direcciona al main en caso de ser válido el ingreso
Login	u_guayaquil_cne_registrarse	registroAction	index.html.twig	Re direcciona página de registro de usuario

Login	u_guayaquil_ cne_IR_Recu perarCon	IR_RecuperarC ontraAction	index.html.twi g	Re direcciona página de recuperación de contraseña
-------	---	------------------------------	---------------------	---

Elaboración: Javier Torres

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Esta es la página de Login donde va a poder re direccionar al ingreso el registro de usuario y recuperación de contraseña

**RUTAS PANTALLA REGISTRO
CUADRO N. 4**

Pantalla	Ruta	Acción del Controlador	Twig	Observaciones
Registro	u_guayaquil_ cne_Registro	registrousserAct ion	registrar.html .twig	Opción que realiza el registro del usuario y re direcciona al main
Registro	u_guayaquil_ cne_getCiud adByProvinci a	ComboCiudadA ction	registrar.html .twig	Opción para cargar el combo de provincia y cantones
Registro	u_guayaquil_ cne_Login	loginUserAction	registrar.html .twig	Opción para re direccionar al Login

Elaboración: Javier Torres

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Esta es la página del registro de usuario con todas sus opciones

**RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA
CUADRO N. 5**

Pantalla	Ruta	Acción del Controlador	Twig	Observaciones
----------	------	------------------------	------	---------------

Recuperación Contraseña	u_guayaquil_cne RecuperarContra	RecuperarContraAction	RecuperarContra.html.twig	Método que genera código de recuperación de contraseña y lo envía por correo
Recuperación Contraseña	u_guayaquil_cne_Login	loginUserAction	RecuperarContra.html.twig	Opción para re direccionar al Login
Recuperación Contraseña	u_guayaquil_cne_IR_VerificarCodigo	IR_VerificarCodigoAction	RecuperarContra.html.twig	Re direcciona a la página de verificación de código de seguridad
Recuperación Contraseña	u_guayaquil_cne_VerificacionCodigoSeguridad	VerificacionCodigoSeguridadAction	VerificacionCodigo.html.twig	Método que valida que la clave de seguridad sea correcta
Recuperación Contraseña	u_guayaquil_cne_IR_CambioClave	IR_CambioClaveAction	VerificacionCodigo.html.twig	Re direcciona a la página de cambio de clave
Recuperación Contraseña	u_guayaquil_cne_CambioContrase	GenerarClaveAction	CambioContra.html.twig	Permite modificarle la clave al usuario
Recuperación Contraseña	u_guayaquil_cne_Login	loginUserAction	CambioContra.html.twig	Re direcciona a la página de login

Elaboración: Javier Torres

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Menú Principal

Información general

El Menú principal del aplicativo ha sido elaborado mediante la utilización del framework Symfony.

Los archivos yml cuentan con la característica de almacenar el enrutamiento de cada una de las pantallas vinculadas al aplicativo web, cada una de estas rutas deben tener un nombre propio mediante el cual es identificada dentro de las vistas al momento de ejecutar un evento, estos archivos se encuentran en la siguiente dirección del proyecto:

- \proyecto_cne\src\UGuayaquil\CneBundle\Resources\config\routing.yml

Gráfico N. 1 Listado de rutas

```
u_guayaquil_cne_logout:
  path: /logout
  defaults: { _controller: UGuayaquilCneBundle:login:logout }

u_guayaquil_cne_main:
  path: /Principal/
  defaults: { _controller: UGuayaquilCneBundle:default:main}

u_guayaquil_cne_validar:
  path: /Validar
  defaults: { _controller: UGuayaquilCneBundle:default:cargarcartilla }

u_guayaquil_cne_Cartilla1Lamina1:
  path: /GobiernoDemocracia
  defaults: { _controller: UGuayaquilCneBundle:default:cartilla1_1 }

u_guayaquil_cne_Cartilla1Lamina2:
  path: /PrincipiosDemocraticos
  defaults: { _controller: UGuayaquilCneBundle:default:cartilla1_2 }

u_guayaquil_cne_Cartilla1Lamina3:
  path: /Historia
  defaults: { _controller: UGuayaquilCneBundle:default:cartilla1_3 }

u_guayaquil_cne_test:
  path: /test/{cartilla}/{test}
  defaults: { _controller: UGuayaquilCneBundle:test:Evaluacion }

u_guayaquil_cne_testC5:
  path: /testCartilla5
  defaults: { _controller: UGuayaquilCneBundle:test:TestCartilla5 }
```

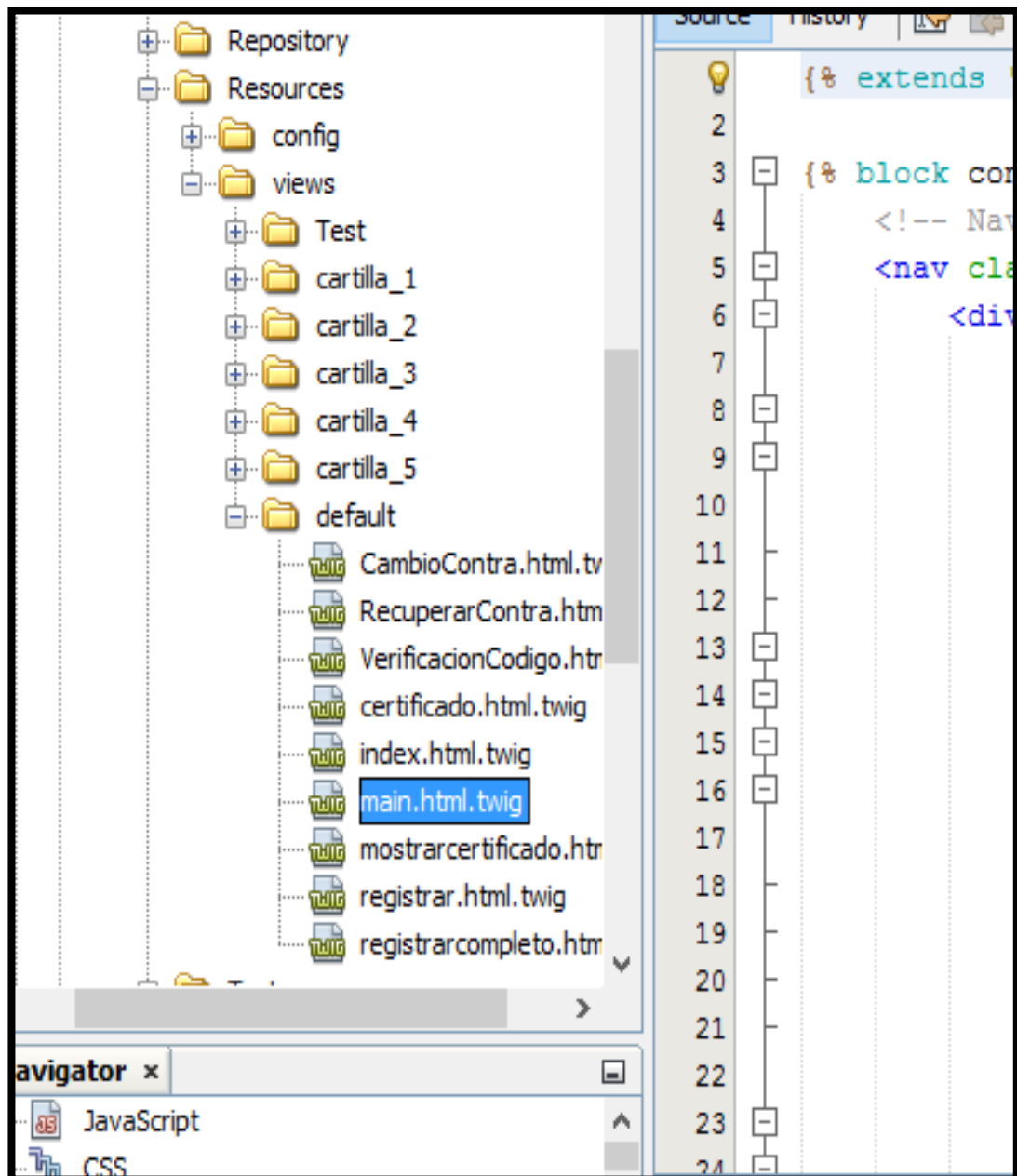
Elaboración: Wimper Anchundia Alvarado

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la Democracia.

En la siguiente ruta de directorio se encuentran todas las vistas que participan en el Menú principal:

- \proyecto_cne\src\UGuayaquil\CneBundle\Resources\view\default

Gráfico N. 2 Archivos para la vista



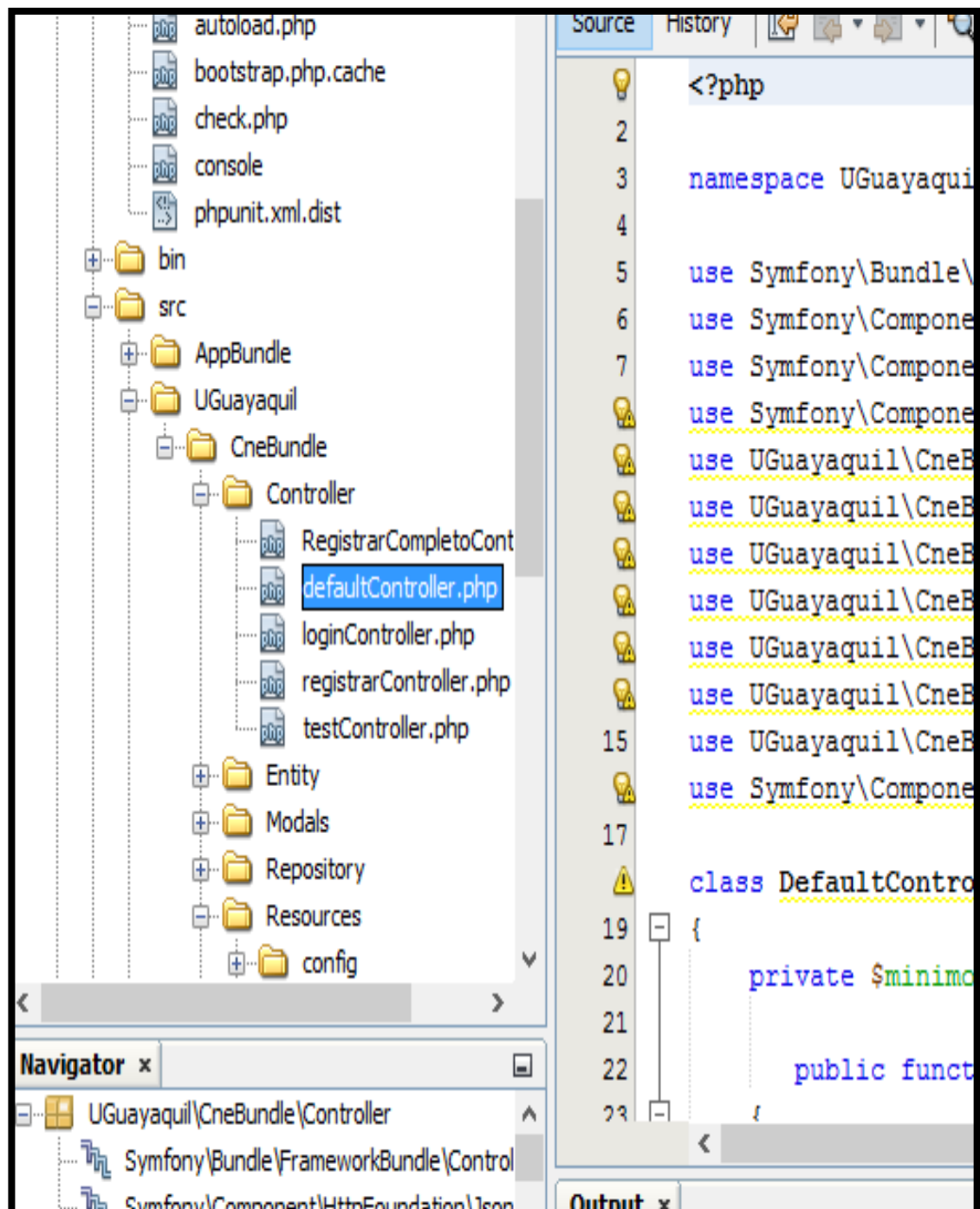
Elaboración: Wimper Anchundia Alvarado

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la Democracia

El archivo controlador de las funciones, se encuentra en la siguiente ruta:

- \proyecto_cne\src\UGuayaquil\CneBundle\Controller\defaultController.php

Gráfico N. 3 Archivo controlador



Elaboración: Wimper Anchundia Alvarado

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la Democracia.

A continuación se detallan los métodos utilizados en cada uno de los procesos:

Ingreso y salida del Menú Principal

CUADRO N. 1 Ingreso y salida del Menú Principal - Relación entre Rutas, Controladores y archivos TWIG

Pantalla	Ruta	Acción del Controlador	Twig	Observaciones
Menú Principal	u_guayaquil_cne_main	MainAction	main.html.twig	Muestra la pantalla principal del aplicativo después de ingresar por medio del Login.
Menú Principal	u_guayaquil_cne_introduccionMain	introduccionMainAction	main.html.twig	Muestra una ventana flotante informativa la cual se encarga de representar un resumen de los pasos a seguir en el Portal de Capacitación.
Menú Principal	u_guayaquil_cne_logout	logoutAction	index.html.twig	Redirección a la pantalla del Login y cierre de sesión

Elaboración: Wimper Anchundia Alvarado

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la Democracia

Enrutamiento a las Cartillas

CUADRO N. 3 Enrutamiento a las Cartillas - Relación entre Rutas, Controladores y archivos TWIG

Pantalla	Ruta	Acción del Controlador	Twig	Observaciones
Menú Principal	u_guayaquil_cne_Cartilla1Lamina1	cartilla1_1Action	cartilla1_1.html.twig	Se encarga de redireccionar a la pantalla de la cartilla número uno.
Menú Principal	u_guayaquil_cne_irCartilla2_1_1	cartilla2_1_1Action	cartilla2_1_1.html.twig	Se encarga de redireccionar a la pantalla de la cartilla número dos, siempre y cuando esté disponible

Menú Principal	u_guayaquil_cne_toCartilla3	toCartilla3Action	cartilla3_1.html.twig	Se encarga de re direccionar a la pantalla de la cartilla número dos, siempre y cuando esté disponible
Menú Principal	u_guayaquil_cne_ircatilla4	cartilla4_1Action	cartilla4_1.html.twig	Se encarga de re direccionar a la pantalla de la cartilla número dos, siempre y cuando esté disponible
Menú Principal	u_guayaquil_cne_irCartilla5_1	cartilla5_1Action	cartilla5_1.html.twig	Se encarga de re direccionar a la pantalla de la cartilla número dos, siempre y cuando esté disponible

Elaboración: Wimper Anchundia Alvarado

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la Democracia

Validación de contenido

CUADRO N. 4 Validación de contenido - Relación entre Rutas, Controladores y archivos

TWIG

Pantalla	Ruta	Acción del Controlador	Twig	Observaciones
Menú Principal	Validar	cargarcartillaAction	main.html.twig	Valida y muestra las notas de cada una de las cartillas en caso de que estas existan
Menú Principal	Mostrar	mostrarPdfAction	main.html.twig	Valida y muestra la opción de impresión de certificado siempre y cuando estén llenas las 5 cartillas de capacitación con la nota mínima

Elaboración: Wimper Anchundia Alvarado

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la Democracia

Test de Evaluación

Los test de evaluación basan su navegabilidad en las siguientes rutas que a continuación se detallan:

TEST DE EVALUACIÓN
CUADRO N. 6

Pantalla	Ruta	Acción del controlador	Twig	Observaciones
Test de evaluación	u_guayaquil_cne_test	EvaluacionAction	testCartilla.html.twig	Carga la pantalla del test de evaluación junto con las preguntas a mostrar de manera aleatoria.
Test de evaluación	u_guayaquil_cne_testCartillaGeneral	TestGeneralAction	testCartilla.html.twig	Guardar y validar las respuestas acertadas por el usuario hacia la Base de datos.

Elaboración: Joel Jalón Gómez

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Estos procesos permiten al usuario realizar la evaluación de la cartilla una vez que haya finalizado la lectura y el análisis de las láminas en cada vista para posteriormente guardar su resultado obtenido hacia la Base de Datos.

Validar Test

Proceso en el cual se valida que el usuario escoja todas las opciones de las preguntas antes de guardar.

VALIDAR TEST
IMÁGEN 18

```
function clickGuardar()
{
    var totalP = $("#totalPreguntas").val();

    for (i = 1; i <= totalP; i++) {
        if($("#select_"+i).val() === "")
        {
            msjPopUp('W,Opciones Faltantes,Escoja todas las opciones antes de Grabar!');
            return;
        }
    }

    msjPopUp('C,Guardar Resultados,Esta seguro que desea guardar sus respuestas?');
}
```

Elaboración: Joel Jalón

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

MsjPopUp

Se trata de la función que se encarga de mostrar una ventana emergente, notificando al usuario el mensaje de alerta correspondiente según sea el caso:

- Informativo
- Advertencia
- Error

MSJPOPUP
IMÁGEN 19

```

function msjPopUp(mensaje) {
    var valoresMsj = mensaje.split(",");
    var tipo = valoresMsj[0];
    var titulo = valoresMsj[1];
    var msj = valoresMsj[2];
    tipo = tipo.trim();

    if (tipo === 'S') {
        $('#hTitulo').html(titulo);
        $('#pMsj').html(msj);
        $('#mdvEstilo').attr("class", 'modal-header btn-success');
        $('#btnPopUp').attr("class", 'btn btn-success');
        $('#btnPopUp').removeAttr("onclick");
        $('#btnPopUp').attr("onclick", 'continuarTest();');
        $('#btnPopUpCancel').hide();
    }
    else if (tipo === 'I') { ...8 lines }
    else if (tipo === 'W') { ...12 lines }
    else if (tipo === 'C') { ...14 lines } else
    {
        alert ('Advertencia '+mensaje);
        return;
    }

    $("#myModal").modal({backdrop: "static"});
}

```

Elaboración: Joel Jalón Gómez

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Guardar Test

Proceso en el cual, se ingresa el resultado obtenido del test realizado por el usuario hacia la BD en las tablas que corresponden.

GUARDAR TEST

IMÁGEN 20

```

function guardarTest()
{
    var mensaje="";
    $.ajax({
        type: "POST",
        url: $('#frmTest3_1').attr('action'),
        data: $('#frmTest3_1').serialize(),
        success: function (response) {
            if (response=="S")
            {
                mensaje="S, Progreso Guardado, progreso guardado exitosamente!";
            }
            msjPopUp(mensaje);
        },
        error: function (response) {
            alert(response + "2");
            msjPopUp(response);
        },
        complete: function () {
        }
    });
}

```

Elaboración: Joel Jalón Gómez

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

GUARDAR TEST METODO

IMÁGEN 21

```
public function TestGeneralAction(Request $request) {
    $session = $this->getRequest()->getSession();
    if ($session->has('id')) {
        if ($request->getMethod() == 'POST') {
            $totalPreguntas = $request->get('totalPreguntas');
            $idCartilla = $request->get('idCartilla');
            $test = $request->get('idtest');
            $isValid = 0;
            for ($i = 1; $i <= $totalPreguntas; $i++) {...8 lines }
            $session = $this->getRequest()->getSession();
            if ($test == 1) {...4 lines } else if ($test == 2) {...28 lines }

            //*****
            //$msjModal = "S,Progreso Guardado,progreso guardado exitosamente!";
            $msjModal = "S";
            echo $msjModal;
            return new Response();
            //*****
        } else {
            $this->get('session')->getFlashBag()->add('mensaje', 'Debe estar logeado para Ingresar');
            return $this->render('UGuayaquilCneBundle:default:index.html.twig');
        }
    }
}
```

Elaboración: Joel Jalón Gómez

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Registro de datos completos

RUTAS REGISTRO DE DATOS
CUADRO N. 7

Pantalla	Ruta	Controlador / Acción	Twig	Observaciones
Registro Datos Completo	u_guayaquil_cne_registroCompleto	default / registroCompleto	registrarCompleto.html.twig	Muestra la pantalla de registro completo una vez que el usuario haya completado la capacitación.

Elaboración: Milton Lindao Varas

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

REGISTRO COMPLETO

IMÁGEN 22

```
public function registroCompletoAction()
{
    $session = $this->getRequest()->getSession();
    $parametroNota=$this->getParametroNotaCartilla();

    if($session->has('id')){
        $session = $this->getRequest()->getSession();
        $id = $session->get('idusuario');
        // print_r($id);exit();
        $notap=$this->getParametroNotaCartilla();
        $em = $this->getDoctrine()->getManager();
        $arrayProvincias = $em->
            getRepository('UGuayaquilCneBundle:cne_provincias')->
            findAll();
        $arraySectorResidencias = $em->
            getRepository('UGuayaquilCneBundle:cne_sector_residencia')->
            findAll();
        $arrayGeneros = $em->
            getRepository('UGuayaquilCneBundle:cne_genero')->
            findAll();
        $datosUser = $em->
            getRepository('UGuayaquilCneBundle:cne_usuarios')->
            findOneById($id);
    }
```

Elaboración: Milton Lindao Varas

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Antes de poder dar acceso a la página, se pasa por un método de validación dentro del defaultController llamado registroCompletoAction, donde lo primero que hace es comprobar que en la sesión exista un id de usuario válido, caso contrario el Action lo retorna a la página de registro.

VALIDACIÓN DE REGISTRO COMPLETO

IMÁGEN 23

```
$arrayCantonesUser = $em->
    getRepository('UGuayaquilCneBundle:cne_canton')->
    findByIdProvincia($datosUser->getIdProvincia());
$arrayParroquiasUser = $em->
    getRepository('UGuayaquilCneBundle:cne_parroquia')->
    findByIdCanton($datosUser->getIdCanton());
$arrayEtnias = $em->
    getRepository('UGuayaquilCneBundle:cne_autoidentificacion')->findAll();
```

Elaboración: Milton Lindao Varas

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

VALIDACIÓN DE REGISTRO COMPLETO II

IMÁGEN 24

```
$user=$session->get('idusuario');
$correo=$session->get('id');
    $em = $this->getDoctrine()->getManager();
    $cartillat=$em->getRepository('UGuayaquilCneBundle:cne_cartillas_terminadas')->
        findCartilla($user);
    $cartillaterminada=$cartillat[1];

if($cartillaterminada!=""){
    $notas=$em->getRepository('UGuayaquilCneBundle:cne_cartillas_terminadas')->
        findNotasCartilla($user,$cartillaterminada);
    $nota=$notas['cantRespuestas'];
    $cedula=$em->getRepository('UGuayaquilCneBundle:cne_usuarios')->findUsuario($correo);
    $ced=$cedula['cedula'];
    // print_r($ced);exit();
    if($ced==""){
        if($cartillaterminada==5 && $nota>=$notap){

            return $this->render('UGuayaquilCneBundle:default:registrarcompleto.html.twig',
                array("provincias" => $arrayProvincias,
                    "sectoresResidencia" => $arraySectorResidencias,
                    "generos" => $arrayGeneros,
                    "datosUser" => $datosUser,
                    "cantonesUser" => $arrayCantonesUser,
                    "parroquiasUser" => $arrayParroquiasUser,
                    "etnias" => $arrayEtnias));
        }
    }
}
```

Elaboración: Jimmy Merchán Alay

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Luego valida que haya pasado por las cartillas, donde si esto se cumple lo siguiente en consultar, es si el usuario tiene notas válidas para poderlo dejar avanzar en el proceso.

VALIDACIÓN DE REGISTRO COMPLETO II

IMÁGEN 25

```
        else{
            return $this->redirect($this->generateUrl("u_guayaquil_cne_main"));
        }
    }
    else{
        return $this->redirect($this->generateUrl("u_guayaquil_cne_main"));
    }
}
else
{
    return $this->redirect($this->generateUrl("u_guayaquil_cne_main"));
}
}
else{
    $this->get('session')->getFlashBag()->add('mensaje',
        'Debe estar logeado para Ingresar');
    return $this->render('UGuayaquilCneBundle:default:index.html.twig');
}
}
```

Elaboración: Jimmy Merchán Alay

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Si el usuario que solicita ingresar a la página cumple los requisitos entonces es enviado hacia el contenido del registro de datos, caso contrario, la página lo devuelve al inicio.

Grabar datos registro

VALIDACIÓN DE GRABAR DATOS DE REGISTRO

IMÁGEN 26

```
public function grabarDatosAction(Request $request) {
    if ($request->getMethod() == 'POST') {

        // var_dump($request);

        $session = $this->getRequest()->getSession();
        $id = $session->get('idusuario');
        $em = $this->getDoctrine()->getManager();
        $cedula = $request->get('cedula');

        $discapacidad = $request->get('discapacidad');
        $autoidentificacion = $request->get('identificacionEtnias');
        $sector = $request->get('sectorResidencia');
        $parroquia = $request->get('parroquia');
        $valoresdiscapacidad = str_word_count(trim($discapacidad));
    }
}
```

Elaboración: Jimmy Merchán Alay

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Este método recibe por POST un conjunto de datos para ser guardados

VALIDACIÓN DE GRABAR DATOS DE REGISTRO

IMÁGEN 27

```
if ($valoresdiscapacidad == 0) {  
    $mensaje = "2;Por favor seleccione la discapacidad";  
    echo $mensaje;  
    return new Response();  
}  
if ($autoidentificacion == "") {  
    $mensaje = "2;Por favor seleccione su autoidentificacion";  
    echo $mensaje;  
    return new Response();  
}  
if ($sector == "") {  
    $mensaje = "2;Por favor seleccione su sector de residencia";  
    echo $mensaje;  
    return new Response();  
}  
if ($parroquia == "") {  
    $mensaje = "2;Por favor seleccione la parroquia de residencia";  
    echo $mensaje;  
    return new Response();  
}  
  
$nombres = $request->get('nombres');  
//Verificar que ponga sus dos nombres  
$nombres = trim($nombres);  
  
$valoresNombres = count(explode(' ', $nombres));
```

Elaboración: Jimmy Merchán Alay

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Se va validando el correcto ingreso de datos, que de no ser así el Action devolverá al usuario a la vista.

VALIDACIÓN DE INGRESO CORRECTO DE DATOS

IMÁGEN 28

```
// Verificar que la cedula no llegue en blanco
if (trim($cedula) == '') {
    $mensaje = "2;Por favor especifique su cedula";
    echo $mensaje;
    return new Response();
}

// Verificar que la cedula tenga 10 caracteres
if (strlen($cedula) != 10) {
    $mensaje = "2;Por favor la cedula debe tener 10 digitos";
    echo $mensaje;
    return new Response();
}

$infoTemp = $em->getRepository('UGuayaquilCneBundle:cne_usuarios')->
    findOneByCedula($cedula);
// Verificar que la cedula no se encuentre ya en la base
if ($infoTemp != null) {
    if ($infoTemp->getCedula() == $cedula && $id != $infoTemp->getId()) {
        $mensaje = "2;La cedula que intenta registrar ya se encuentra "
            . "asociada a otra persona, por favor verifique e "
            . "intente de nuevo";
        echo $mensaje;
        return new Response();
    }
}
```

Elaboración: Jimmy Merchán Alay

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Se pone especial cuidado sobre el campo cédula.

VALIDACIÓN DE INGRESO CORRECTO DE DATOS II

IMÁGEN 29

```
$infousuarios = $em->
    getRepository('UGuayaquilCneBundle:cne_usuarios')->findOneById($id);
$idUser = $infousuarios->getId();
// $user = $request->get('usuario');
// $pass = md5($request->get('password'));
$provincia = $request->get('provincia'); $canton = $request->get('canton');
$parroquia = $request->get('parroquia');
$identificacionEtnias = $request->get('identificacionEtnias');
$genero = $request->get('genero');
$discapacidad = $request->get('discapacidad');
$telefono = $request->get('telefono');
if (trim($telefono) == '') {
    $mensaje = "2!Por favor especifique su teléfono";
    echo $mensaje; return new Response();
}
$sectorResidencia = $request->get('sectorResidencia');
$infousuarios->setIdprovincia($provincia);
$infousuarios->setIdcanton($canton);
$infousuarios->setIdParroquia($parroquia);
$infousuarios->setIdentificacionEtnias($identificacionEtnias);
$infousuarios->setNombres($nombres);
$infousuarios->setApellidos($apellidos);
$infousuarios->setEdad($edad);
$infousuarios->setCedula($cedula);
$infousuarios->setGenero($genero);
$infousuarios->setDiscapacidad($discapacidad);
$infousuarios->setTelefono($telefono);
$infousuarios->setSectorResidencia($sectorResidencia);

$em->flush();
```

Elaboración: Jimmy Merchán Alay

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Una vez que se validan todos los campos, se crea una variable de tipo usuario que realizará la persistencia en base de datos a través del comando flush();

VALIDACIÓN DE INGRESO CORRECTO DE DATOS III

IMÁGEN 30

```
if ($infousuarios->getId() != null) {  
    // Si todo sale bien enviar mensaje de confirmacion  
    $mensaje = "¡Los datos se guardaron exitosamente";  
    echo $mensaje;  
    return new Response();  
}  
}  
return false;  
}
```

Elaboración: Jimmy Merchán Alay

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

Si el proceso fue correcto enviamos al response el mensaje de datos guardados exitosamente por medio del comando echo.

Generación de certificado Relación entre rutas, Controladores y Archivos Twig

RUTAS CERTIFICADO Y PDF
CUADRO N. 8

Pantalla	Ruta	Twig	Observaciones
Mostrar Certificado	u_guayaquil_cne_mostrarpdf	mostrarcertificado.html.twig	Muestra el certificado del usuario una vez este haya completado la capacitación.
Descargar PDF	u_guayaquil_cne_pdf	certificado.html.twig	Genera la descarga del certificado en formato PDF

Elaboración: Michelle Loor

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

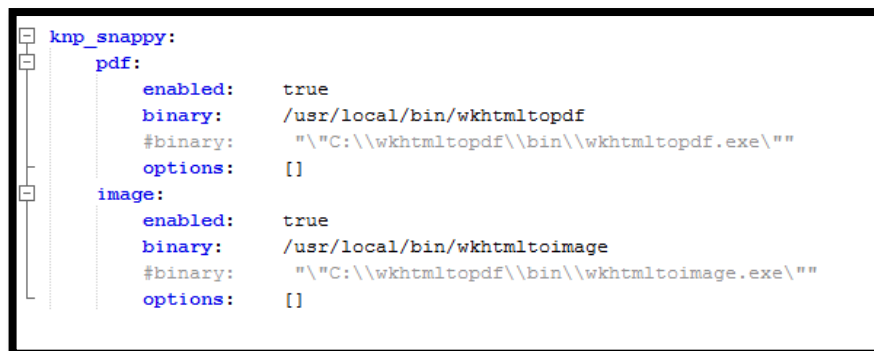
Este proceso permite que el usuario pueda observar y realizar la descarga de su certificado una vez haya finalizado la capacitación del curso de formación cívica, esto a través de una librería llamada Knp Snappy el cual se añade al proyecto junto con la ayuda de un binario denominado wkhtmltopdf el cual se instala en el

directorio principal del proyecto y se configura en los siguientes archivos dentro del proyecto:

\app\config\config.yml.

GENERACIÓN DE CERTIFICADO

IMÁGEN 31



Elaboración: Michelle Loor

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia

En el uso del controlador se utiliza de la siguiente forma:

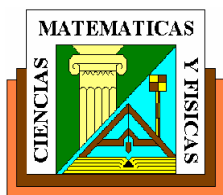
FUNCIÓN ACTION IMPRIMIR PDF

IMÁGEN 32



Elaboración: Michelle Loor

Fuente: Código fuente del sistema ABC de la democracia



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 24 DE JUNIO DEL 2016



MANUAL DE USUARIO DEL PORTAL WEB DE CAPACITACIÓN DEL CÓDIGO DE LA DEMOCRACIA

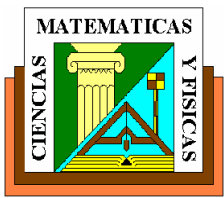

www.abcdelademocraciaecuador.com.ec

ÍNDICE DEL DOCUMENTO

OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	4
A. Objetivo General.....	4
B. Objetivos Específicos.....	4
ESPECIFICACIONES DE USO DEL PRODUCTO.....	5
A PROCESO DE INGRESO AL PORTAL WEB.....	5
1. El Inicio de Sesión de Usuario.....	6
2. Registro de Usuario.....	7
3. Recuperación de contraseña.....	8
B PROCESO DE CAPACITACIÓN VIRTUAL.....	11
1. Inicio de Capacitación de Usuario.....	13
2. Menú principal de Cartillas.....	15
a. Explicación de funcionalidad.....	15
b. Cartillas.....	16
c. Láminas.....	16
d. Test.....	16
e. Condiciones.....	16
f. Cartilla 1.....	17
g. Cartilla 2.....	24
h. Cartilla 3.....	31
i. Cartilla 4.....	38
j. Cartilla 5.....	44
3. Obtención de Certificado	50
a. Registro de Datos	50
b. Imprimir Certificado.....	51
4. Redirección a Páginas Relacionadas.....	53
a. Redirección a la Página del CNE.....	53
b. Redirección a la Página del Instituto de la Democracia.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

1. PANTALLA DE INGRESO.....	5
2. PANTALLA DE INGRESO.....	6
3. PANTALLA DE REGISTRO.....	7
4. PANTALLA DE RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA.....	8
5. PANTALLA DE INGRESO DE CÓDIGO DE SEGURIDAD.....	9
6. PANTALLA DE CAMBIO DE CLAVE.....	10
7. PANTALLA DE ÉXITO DE RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA.....	10
8. PANTALLA DE INICIO O HOME.....	11
9. PANTALLA DE BARRA DE PROGRESO.....	12
10. BOTÓN DE INICIO.....	12
11. BOTÓN DE CERTIFICADO.....	12
12. BOTÓN DE CERRAR.....	12
13. BOTÓN DE EMPEZAR.....	12
14. INFORMATIVO DE CAPACITACIÓN.....	13
15. PANTALLA DE INICIO DE CAPACITACIÓN.....	14
16. MENÚ PRINCIPAL DE CAPACITACIÓN.....	16
17. PANTALLA DE REGISTRO DE INFORMACIÓN PERSONAL.....	50
18. PANTALLA DE IMPRIMIR CERTIFICADO.....	51
19. CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL CURSO VIRTUAL ABC DE LA DEMOCRACIA.....	52
20. BARRA PRINCIPAL DEL PORTAL.....	53
21. LOGO DEL CNE.....	53
22. PÁGINA PRINCIPAL DEL CNE.....	53
23. LOGO DEL INSTITUTO DE LA DEMOCRACIA.....	54
24. PÁGINA PRINCIPAL DEL INSTITUTO DE LA DEMOCRACIA.....	54

	<p style="text-align: center;"><i>Universidad de Guayaquil</i> <i>Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas</i></p> <p style="text-align: center;">PROYECTO CNE AL 24 DE JUNIO DEL 2016</p>	
---	--	---

OBJETIVOS DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL

Diseñar e Implementar un Portal Web para el Consejo Nacional Electoral (CNE) a fin de ayudar en la capacitación a los ciudadanos del Ecuador acerca del Código de la democracia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Diseñar un Portal Web basado en PHP que facilite el proceso de capacitación del Código de La Democracia, a fin de alcanzar rápidamente a todos los grupos sociales y poblaciones del Ecuador.
2. Implementar una Base de Datos MYSQL que almacene información del proceso de capacitación, así como datos importantes de los ciudadanos que acceden al Portal a fin de obtener estadísticas e identificar información necesaria para el Estado.

ESPECIFICACIONES DE USO DEL PRODUCTO

PROCESO DE INGRESO AL PORTAL WEB

Es la primera parte del sistema, el cual se encarga de la validación para el acceso al Portal Web ABC de la Democracia. Consta de tres procesos:

- Ingreso de Usuario
- Registro de Usuario, y
- Recuperación de contraseña

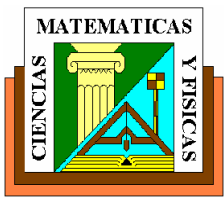

Esta primera sección consta de una pantalla principal que se muestra a continuación.



FIGURA #1: PANTALLA DE INGRESO

Es la primera pantalla del Portal de Capacitación Web “ABC de la Democracia”. En ella encontramos tres botones:

- **INICIAR.**- Nos permite ingresar al Portal una vez ingresadas nuestras credenciales.
- **REGISTRESE.**- Nos permite registrarnos en el Portal si aún no tenemos acceso.
- **OLVIDÓ SU CONTRASEÑA.**- Sirve para recuperar la contraseña de nuestro usuario.

	<p style="text-align: center;">Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas</p> <p style="text-align: center;">PROYECTO CNE AL 24 DE JUNIO DEL 2016</p>	
---	--	---

1.- El Inicio De Sesión De Usuario

Esta página es la de Ingreso al Portal. El usuario deberá acceder al Portal web para ver el contenido de la Capacitación.



FIGURA #2: PANTALLA DE INGRESO

Pasos para acceder al Portal Web ABC de la Democracia:

- Escribir su dirección de correo electrónico en el casillero llamado “*Correo Electrónico*”.
- Escribir su la contraseña que desee en el casillero llamado “*Contraseña*”.
- Luego dar clic en el Botón “*Iniciar*”.

Si el usuario no está registrado aún en el Portal entonces deberá proceder a “Registrarse” (Página 7).

Si el usuario ha olvidado su contraseña entonces deberá ir a la parte de “Recuperación de contraseña” (Página 8).

2.- Registro de Usuario

Es la página de Registro de Usuario. Sirve para registrarse si el usuario no puede acceder con sus credenciales al Portal Web.



FIGURA #3: PANTALLA DE REGISTRO

Pasos para registrarse en el Portal Web ABC de la Democracia:

- Escribir su dirección de correo electrónico en el casillero llamado “*Correo Electrónico*”.
- Escribir la contraseña que desee en el casillero llamado “*Contraseña*”.
- Dar clic sobre el casillero de “*Provincia*” y elija la provincia donde reside.
- Dar clic sobre el casillero de “*Cantón*” y elija el cantón donde reside.
- Luego dar clic en el Botón “*Registrar*”.

Si el usuario ya está registrado en el Portal entonces deberá dar clic en el botón “*Regresar a Login*” para proceder a Ingresar a la Página (Página 6).

3.- Recuperación de Contraseña

Es la página de Recuperación de contraseña de Usuario. Sirve para recuperar la contraseña del usuario en caso de que no puede acceder con sus credenciales al Portal Web.



FIGURA #4: PANTALLA DE RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA

Pasos para Recuperar la contraseña:

- Escribir su dirección de correo electrónico en el casillero llamado “*Ingrese su Correo*”.
- Luego dar clic en el Botón “*Recuperar Contraseña*”.

El proceso enviará un mensaje electrónico automáticamente a la Bandeja de Entrada del correo especificado en el casillero llamado “*Ingrese su Correo*”, con un código de seguridad. Se recomienda también revisar la carpeta de Correos no deseados de su Mail.

Una vez enviado el mensaje electrónico a su correo el proceso enviará a una pantalla para que proceda a Ingresar el código de seguridad que fue detallado en el correo.



FIGURA #5: PANTALLA DE INGRESO DE CODIGO DE SEGURIDAD

Luego de haber enviado el mensaje electrónico a su correo el proceso enviará a una pantalla (Figura # 5)

Pasos para Ingreso de Código de Seguridad:

- Escribir su código de Seguridad en el casillero llamado “Código de Seguridad”.
- Luego dar clic en el Botón “Validar”.

Realizada la validación del Código de Seguridad enviado al correo, el sistema lo llevará a la página para cambiar de clave (Figura # 6), detallada a continuación:



FIGURA #6: PANTALLA DE CAMBIO DE CLAVE

Pasos para Cambiar la clave de su usuario

- Escribir nueva clave en el casillero llamado “Clave”.
- Escribir nuevamente la clave en el casillero llamado “Confirme su Clave”.
- Luego dar clic en el Botón “Aceptar”.

Culminado este proceso el sistema informará de su Éxito a través del siguiente mensaje (Figura #7) y luego lo dirigirá a la página del Login (Página 6).



FIGURA #7: PANTALLA DE ÉXITO DE RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA

PROCESO DE CAPACITACIÓN VIRTUAL

Es la segunda parte el sistema, el cual se encarga de la capacitación al usuario acerca del Código de la Democracia.

Consta de varios procesos:

- Inicio de Capacitación.
- Proceso de Capacitación
- Obtención del Certificado.
- Redirección a Páginas Relacionadas.
- Cerrar Sesión.

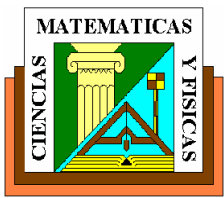

Este proceso consta de una pantalla principal que se muestra a continuación.



FIGURA #8: PANTALLA DE INICIO O HOME

Es la pantalla de Inicio o Home del Portal de Capacitación Web “ABC de la Democracia”.

En ella encontramos algunos botones:

	<p style="text-align: center;">Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas</p> <p style="text-align: center;">PROYECTO CNE AL 24 DE JUNIO DEL 2016</p>	
---	--	---

- BARRA DE PROGRESO.- Muestra la cartilla en la que se encuentra el usuario.



FIGURA #9: BARRA DE PROGRESO

- BOTÓN DE INICIO.- Lleva hacia la página principal.

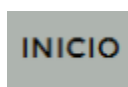


FIGURA #10: BOTÓN DE INICIO

- BOTÓN DE OBTENCION DE CERTIFICADO.- Se muestra el certificado una vez culminada todas las cartillas.

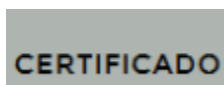


FIGURA #11: BOTÓN DE CERTIFICADO

- BOTÓN DE CIERRE DE SESIÓN.- Cierra la sesión del usuario



FIGURA #12: BOTÓN DE CERRAR

- BOTÓN DE EMPEZAR CAPACITACIÓN.- Al hacer *clic* se hará un enlace hacia el menú de las plantillas.



FIGURA #13: BOTÓN EMPEZAR

1.- Inicio de Capacitación de Usuario

Una vez ya iniciada la sesión el sistema le informará sobre las condiciones para aprobar la Capacitación Virtual.



FIGURA #14: INFORMATIVO DE LA CAPACITACIÓN

Este informativo se presentará cada vez que se ingrese al sistema.

Luego de haber leído todo el sistema lo dirigirá a la página principal o Home, para cerrar la ventana y empezar con la capacitación.

El usuario deberá acceder al Portal web para ver el contenido de la Capacitación.



FIGURA #15: PANTALLA DE INICIO DE CAPACITACIÓN

Pasos para iniciar la capacitación:

- Dar clic en el Botón “Empezar”.

Esta acción lo dirigirá a la página del Menú Principal de las Cartillas en las cuales está la información de la capacitación del Código de la Democracia.

2.- Menú principal de Cartillas

Es la página del “Menú Principal de las Cartillas”, aquí se encuentran divididas en 5 secciones la información acerca del Código de la Democracia del Ecuador.

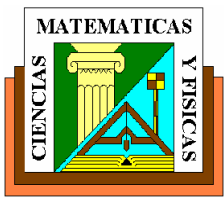



FIGURA #16: MENÚ PRINCIPAL DE CAPACITACIÓN

Para proceder con el proceso de capacitación del Código de la Democracia con el usuario, el sistema posee varias características, las cuales se explicarán a continuación.

a. Explicación de funcionalidad

Cada vez que el usuario ingrese a una cartilla, va a tener que leer dos láminas, luego de cada dos láminas el usuario deberá contestar un test. Cada test está compuesto de 5 preguntas las cuales serán preguntas cerradas, es decir con opciones específicas a escoger. Las preguntas tendrán cada una 3 opciones de respuesta. Al terminar el test se le pedirá al usuario confirmar si está seguro que desea continuar con el aprendizaje de la cartilla o volver a repasar la cartilla, esto sin conocer el resultado del test.

	<p style="text-align: center;">Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas</p> <p style="text-align: center;">PROYECTO CNE AL 24 DE JUNIO DEL 2016</p>	
---	--	---

b. Cartillas

Son las secciones por las cuales está dividida la Capacitación del Código de la Democracia, se dividen por temas y se componen de diferentes láminas. Cada cartilla terminada es un avance registrado en el curso.

c. Láminas

Son las páginas donde el usuario encontrará la información acerca del código de la democracia, allí podrá ver las distintas imágenes representativas y textos sobre los cuales están basadas las preguntas de cada test.

d. Test

Son las evaluaciones que deben contestarse acerca de la información encontrada en las láminas de las cartillas de Porta de Capacitación Web del Código de la Democracia.

e. Condiciones

- Cada cartilla está compuesta por diferentes láminas.
- Cada cartilla tiene 2 test el cual es mostrado al usuario cada 2 láminas.
- Cada test estará compuesto de 5 preguntas objetivas (Preguntas cerradas).
- Cada pregunta tendrá 3 opciones de respuesta.
- Cada pregunta tiene una sola opción de respuesta.
- Al terminar de contestar se le pedirá la confirmación al usuario, si está seguro de continuar y guardar sus respuestas.
- La nota mínima para aprobar una cartilla y poder visualizar la siguiente es 6.
- El programa de capacitación web tiene un límite de tiempo de culminación de 1 semana, si el usuario no aprueba dentro de este tiempo entonces deberá empezar el programa nuevamente.

En caso de que exista algún escenario que requiera abandonar la capacitación se guardarán los cambios hasta la última cartilla de evaluación aprobada.

f. Cartilla 1

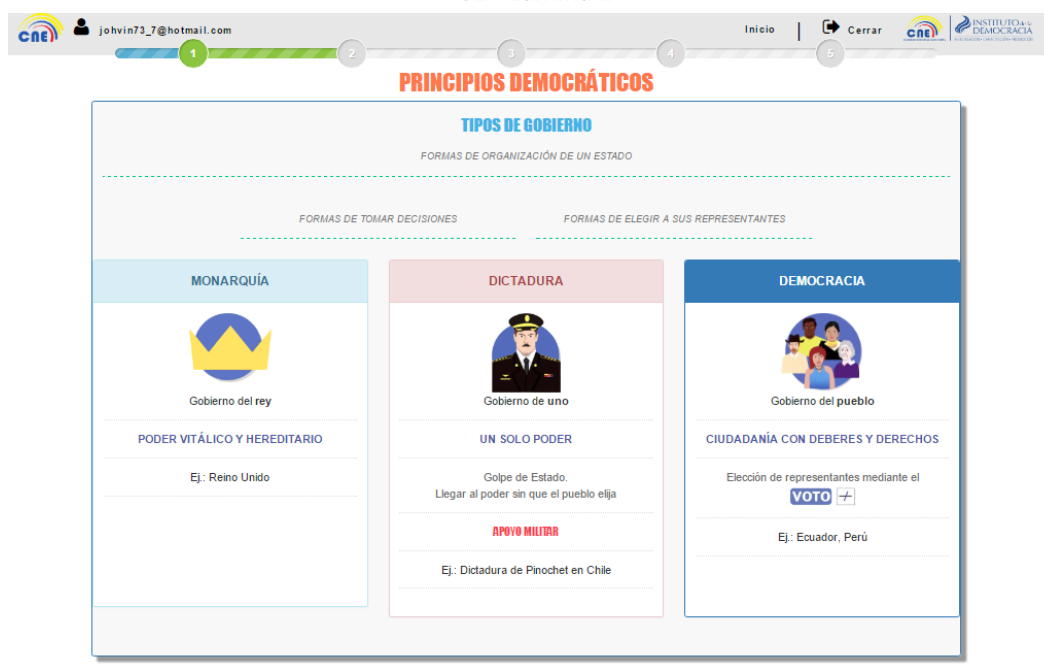
Cartilla 1




Cartilla 1

Principios Democráticos.



C1 - Lámina 1



C1 - Lámina 2


johvin73_7@hotmail.com

Inicio | Cerrar

1

2

3


4

5

PRINCIPIOS DEMOCRÁTICOS

TIPOS DE DEMOCRACIA

SEGÚN CONSTITUCIÓN 2008.

<div style="background-color: #f8d7da; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">REPRESENTATIVA</div> <p>🗳 El pueblo elige y gobierna a través de representantes</p> <div style="border: 2px dashed #007bff; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <b style="color: #e67e22;">MECANISMO: <b style="color: #007bff;">VOTO </div> <p>Debe ser inoluyente, participativa, equitativa, proporcional</p> 	<div style="background-color: #17a2b8; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">DIRECTA</div> <p>🗳 Participación activa y no delegativa en la toma de decisiones mediante</p> <div style="border: 2px dashed #007bff; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <b style="color: #e67e22;">MECANISMOS: CON BULTA POPULAR REVOCATORIA DEL MANDATO INICIATIVA POPULAR </div> <p>Permite participar para elaborar, controlar y derogar políticas, y elegir autoridades públicas</p> <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <small>INCREMENTA LA PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LA CIUDADANÍA EN LA TOMA DE DECISIONES</small> </div>	<div style="background-color: #fff3cd; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">COMUNITARIA</div> <p>🗳 Toda forma de participación y organización que se da en comunidad basada en saberes ancestrales</p> <div style="border: 2px dashed #007bff; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <b style="color: #e67e22;">MECANISMOS: <b style="color: #007bff;">CABILDOS ASAMBLEAS </div> <p>Propio de comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades</p>
--	--	--

C1 - Test 1

En cada prueba solo se podrá escoger una respuesta por pregunta.

PREGUNTAS - CARTILLA 1 TEST 1

¿QUÉ ES DEMOCRACIA?

-Escoja una respuesta-
 ▼

¿QUÉ TIPOS DE DEMOCRACIA EXISTEN EN ECUADOR?

-Escoja una respuesta-
 ▼

¿QUÉ ES DEMOCRACIA COMUNITARIA?

-Escoja una respuesta-
 ▼

¿CUÁLES SON LOS MECANISMOS DE DEMOCRACIA DIRECTA?

-Escoja una respuesta-
 ▼

¿QUÉ TIPOS DE GOBIERNO EXISTEN?

-Escoja una respuesta-
 ▼



C1 - Lámina 3

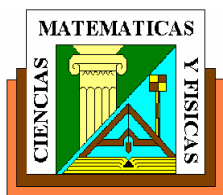
PRINCIPIOS DEMOCRÁTICOS



C1 - Lámina 4 parte 1

HISTORIA DE LA DEMOCRACIA EN ECUADOR





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 24 DE JUNIO DEL 2016

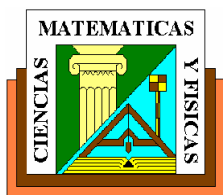


C1 - Lámina 4 parte 2



C1 - Lámina 4 parte 3





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 24 DE JUNIO DEL 2016



C1 - Lámina 4 parte 4

 johvin73@gmail.com

Inicio

Cerrar



1

2

3

4

5

2008

VOTO FACULTATIVO para menores entre 16 y 18 años, para ecuatorianos residentes en el exterior, para extranjeros residentes en el Ecuador por lo menos durante 5 años, Fuerzas Armadas y Policía Nacional, personas con discapacidad y analfabetos.

Se reconocen tres tipos de democracia:
REPRESENTATIVA, DIRECTA Y COMUNITARIA

1979 - 2015

Segunda fase estable con elecciones democráticas





Ciudadanía participativa e informada

C1 - Test 2

PREGUNTAS - CARTILLA 1 TEST 2

¿EN QUÉ AÑO NACE CONSTITUCIONALMENTE LA REPUBLICA DEL ECUADOR?

1830

¿QUÉ ES PLURALISMO?

La composición de la sociedad es diversa y por ende diferente

¿QUÉ ES EL PRINCIPIO DE RESPETO?

El pueblo y sus representantes velan y hacen respetar el interés colectivo

¿CUÁLES SON LOS PRINCIPIOS DE LA DEMOCRACIA?

Respeto - participación - igualdad - pluralismo - justicia

¿EN QUÉ AÑO SE REALIZARON LAS PRIMERAS ELECCIONES DEMOCRÁTICAS EN EL ECUADOR?

1875



g. Cartilla 2

Cartilla 2



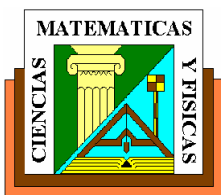
Cartilla 2

**Igualdad y Equidad de
Género.**

C2 - Lámina 1

IGUALDAD Y EQUIDAD DE GÉNERO





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 24 DE JUNIO DEL 2016



C2 - Lámina 2

IGUALDAD Y EQUIDAD DE GÉNERO




C2 - Lámina 3 Parte 1



C2 - Lámina 3 Parte 2

Las diferencias de género deben ser aceptadas, sin que sean motivo de discriminación



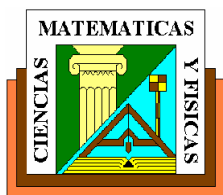
Es una política de Estado que tiene como objetivo garantizar la participación efectiva de ciudadanas y ciudadanos en todos los ámbitos de la sociedad, particularmente en la TOMA DE DECISIONES

- Es una herramienta para alcanzar la igualdad de género
- En la participación para cargos de elección popular
- En las candidaturas a elecciones pluripersonales se respetará su participación alternada y secuencial
- Para incrementar y acelerar el acceso de mujeres a los cargos de toma de decisiones

INTEGRACIÓN POLÍTICA DE LAS MUJERES

- 1929: Voto femenino.
- 1979: 0% de representación parlamentaria.
- 3,7% de representación parlamentaria.
- Constitución: 20% de participación de mujeres en listas pluripersonales.
- Ley de cuotas: 30% en candidaturas pluripersonales.
- 16% de la representación parlamentaria.
- 25% de representación parlamentaria.
- Constitución: paridad, secuencialidad y alternabilidad.
- 32,9% de representación parlamentaria.
- 38% de representación parlamentaria.





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 24 DE JUNIO DEL 2016



C2 - Test 1

PREGUNTAS - CARTILLA 2 TEST 1

¿QUÉ ES LA EQUIDAD DE GÉNERO?

El acceso con justicia e igualdad a las garantías y derechos establecidos en la Constl ▾

¿SIEMPRE HUBO EQUIDAD DE GÉNERO EN ECUADOR?

Si, desde 1929 donde se logró el voto universal para las mujeres. ▾

¿QUÉ ES LA IGUALDAD DE GÉNERO?

Es un principio que se refiere a que todos tienen iguales oportunidades, derechos y l ▾

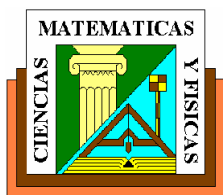
¿CÓMO PODEMOS LOGRAR LA IGUALDAD Y EQUIDAD DE GÉNERO?

Aceptando que todos y todas somos seres humanos que podemos verlos o pensar ▾

¿QUÉ ES LA PARIDAD DE GÉNERO?

Es la estrategia política que garantiza la participación efectiva de ciudadanas y cuida ▾





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 24 DE JUNIO DEL 2016



C2 - Lámina 3 Parte 1

IGUALDAD Y EQUITAD DE GÉNERO



C2 - Lámina 3 Parte 2

ROLES



C2 - Lámina 4 Parte 1

IGUALDAD Y EQUIDAD DE GÉNERO

RETOS DE HOY



Es un concepto que se emplea para discriminar a la mujer, como inferior al hombre basándose en diferencias biológicas

Pensar que el hombre o la mujer es superior el uno sobre el otro es VIOLENCIA DE GÉNERO

C2 - Lámina 4 Parte 2

Ser más o menos femenino o masculino no me hace menos mujer ni menos hombre, me hace un ciudadano autónomo y libre de decidir mis gustos y preferencias en el marco del respeto y la construcción de mi personalidad.

CONSTITUCIÓN 2008

La equidad y la igualdad de género esta garantizada en el Ecuador y es una obligación y un compromiso del Estado y de la ciudadanía.

EN DEMOCRACIA

LA COEXISTENCIA ENTRE DIVERSOS NOS ENRIQUECE

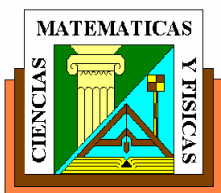
- TODAS Y TODOS SOMOS SERES HUMANOS, NADIE ESTÁ POR ENCIMA DEL OTRO
- LAS DIFERENCIAS NOS HACEN ESPECIALES
- SOMOS CIUDADANAS Y CIUDADANOS CON DERECHOS Y DEBERES
- PODEMOS VERNOS O PENSAR DIFERENTE



ATRÁS



EVALUAR



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 24 DE JUNIO DEL 2016



C2 - Test 2

PREGUNTAS - CARTILLA 2 TEST 2

¿QUÉ PASA SI SOY MUJER Y TENGO ROLES MASCULINOS, O SI SOY HOMBRE Y TENGO CARACTERÍSTICAS FEMENINAS?

Las elecciones o características propias repercuten en la sociedad. ▼

¿QUÉ ELEMENTOS O PRÁCTICAS RECONOCE LA CONSTITUCIÓN 2008 PARA DEFENDER LA EQUIDAD Y LA IGUALDAD DE GÉNERO?

Que nadie podrá ser discriminado por razones de identidad de género, y la protección ▼

¿QUÉ SON LOS ROLES DE GÉNERO?

Son tareas o papeles que se asignan según el género. ▼

¿QUÉ SON LOS ESTEREOTIPOS DE GÉNERO?

Son ideas, prejuicios, creencias y opiniones simplificadas, preconcebidas e impuestas. ▼

¿QUÉ ES EL SEXISMO?

Concepto que se usa para demostrar que el sexo femenino es considerado inferior a ▼



h. Cartilla 3

Cartilla 3



Cartilla 3

Liderazgo, Organización y Participación.

C3 - Lámina 1

LIDERAZGO

ES MOTIVAR A UN GRUPO DE PERSONAS CON ENTUSIASMO PARA CUMPLIR OBJETIVOS Y METAS.

IMPLICA EL USO DE LA INFLUENCIA, NO DE LA DOMINACIÓN



NOTA: No hay características físicas de un líder o líderesa. Las características se relacionan con sus capacidades y habilidades. Debe ser un ejemplo a seguir.

LÍDER Y LÍDERESA

VALORES ÉTICOS:

- Respeto a diferencias.
- Interés colectivo.
- Integración en la diversidad.
- Don de servicio.
- Solidaridad.
- Honestidad.
- Justicia.
- Responsabilidad.
- Compromiso.

C3 - Lámina 2

LIDERAZGO

CARACTERÍSTICAS

SE RELACIONAN CON SU PERSONALIDAD Y HABILIDADES.



DIFERENCIAS ENTRE



- Genera Confianza
- Dice NOSOTROS
- Fomenta la cooperación
- Guía
- Promueve el entusiasmo
- Hace que el trabajo sea interesante
- Ve los problemas como oportunidades

- Inspira temor
- Dice YO
- Es autoritario
- Ordena
- Genera resentimiento
- Hace que el trabajo sea monótono
- Ve problemas

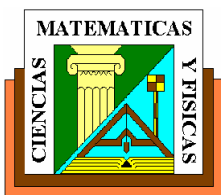
C3 - Lámina 3

LIDERAZGO, ORGANICION Y PARTICIPACION

ORGANIZACIÓN

GRUPO DE PERSONAS QUE PERSIGUEN UN BIEN O INTERÉS COMÚN





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 24 DE JUNIO DEL 2016



C3 - Lámina 4

LIDERAZGO, ORGANICION Y PARTICIPACION

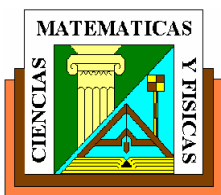
ORGANIZACIÓN

¿CÓMO Y PARA QUÉ ORGANIZARNOS?

NOTA: Como organización somos un grupo representativo dentro de la sociedad y por eso logramos que se nos escuche y entienda con mas facilidad. Si n conocemos nuestros derechos, no podemos defenderlos.



Haciendo uso de los mecanismos de participacion ciudadana



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 24 DE JUNIO DEL 2016



C3 - Test 1

PREGUNTAS - CARTILLA 3 TEST 1

¿QUÉ ES UNA ORGANIZACIÓN?

Es un grupo de personas donde cada persona busca su b ▼

¿PARA QUÉ DEBEMOS ORGANIZARNOS?

Para generar cambios positivos e influir en la sociedad ▼

¿QUÉ ES LIDERAZGO?

Es motivar a un grupo de personas cumplir sus metas y o ▼

¿CUÁLES SON LAS CARACTERÍSTICAS DE UN LÍDER?

Expresar claramente sus ideas - Escucha y considera lo q ▼

¿CUÁLES SON LOS VALORES ÉTICOS DE UN LÍDER?

Respeto a diferencias - Solidaridad - Honestidad ▼



C3 - Lámina 5 parte 1

LIDERAZGO, ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN



C3 - Lámina 5 parte 2



C3 - Lámina 6 parte 1

LIDÉRAZGO, ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN

MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN EN ECUADOR

AUDIENCIAS PÚBLICAS

Instancia de participación habilitada por la autoridad responsable, ya sea por iniciativa propia o por pedido de la ciudadanía para atender pronunciamientos o peticiones ciudadanas.

CABILDO POPULAR

Es una instancia de participación cantonal para realizar sesiones públicas de convocatoria abierta a toda la ciudadanía, con el fin de discutir asuntos específicos vinculados a la gestión municipal.

SILLA VACÍA

Las sesiones de gobiernos autónomos descentralizados son públicas y en ellas habrá una silla vacía que será ocupada por una o un representante, varios representantes de la ciudadanía, en función de los temas a tratar, con el propósito de participar en el debate y toma de decisiones.

VEEDURÍAS CIUDADANAS

Son modalidades de control social de la gestión de lo público y de seguimiento de las actividades de dignidades electas y designadas por la ciudadanía y las organizaciones sociales.

C3 - Lámina 6 parte 2

OBSERVATORIOS

Se constituyen por grupos de personas u organizaciones ciudadanas que no tengan conflicto de intereses con el objeto observado. Tendrán como objetivo elaborar diagnósticos, informes y reportes con independencia y criterios técnicos, con el objeto de impulsar, evaluar, monitorear y vigilar el cumplimiento de las políticas públicas.

CONSEJOS CONSULTIVOS

Son mecanismos de asesoramiento compuestos por ciudadanas o ciudadanos o por organizaciones civiles que se constituyen en espacios y organismos de consulta. Su función es meramente consultiva.

RENDICIÓN DE CUENTAS

Las ciudadanas y ciudadanos, en forma individual o colectiva, podrán solicitar una vez al año la rendición de cuentas a las instituciones públicas o privadas que presten servicios públicos, manejen recursos públicos o desarrollen actividades de interés público, siempre que tal rendición de cuentas no esté contemplada mediante otro procedimiento en la Constitución y las leyes.

DEMOCRACIA DIRECTA

Busca que las y los ciudadanos de forma individual y colectiva, participen de manera protagónica en la toma de decisiones, a través de: INICIATIVA POPULAR NORMATIVA, REFERENDUM, CONSULTA POPULAR Y REVOCATORIA DEL MANDATO.

C3 - Test 2

PREGUNTAS - CARTILLA 3 TEST 2

¿CUÁLES SON LOS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN EN EL ECUADOR?

Audiencias Públicas - Cabildo Popular - Democracia Directa ▼

¿QUÉ ES LA PARTICIPACIÓN?

Es la base de la Democracia para que los ciudadanos puedan ser consultados y escuchados ▼

¿QUÉ PROMUEVE LA PARTICIPACIÓN?

Promueve la toma de decisiones en consenso o por mayoría ▼

¿QUÉ ES CABILDO POPULAR?

Es una instancia de participación cantonal para realizar sesiones públicas de convocatoria ▼

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE PARTICIPAR?

Porque es un derecho, un deber, una responsabilidad y compromiso para generar cambios ▼



i. Cartilla 4

Cartilla 4

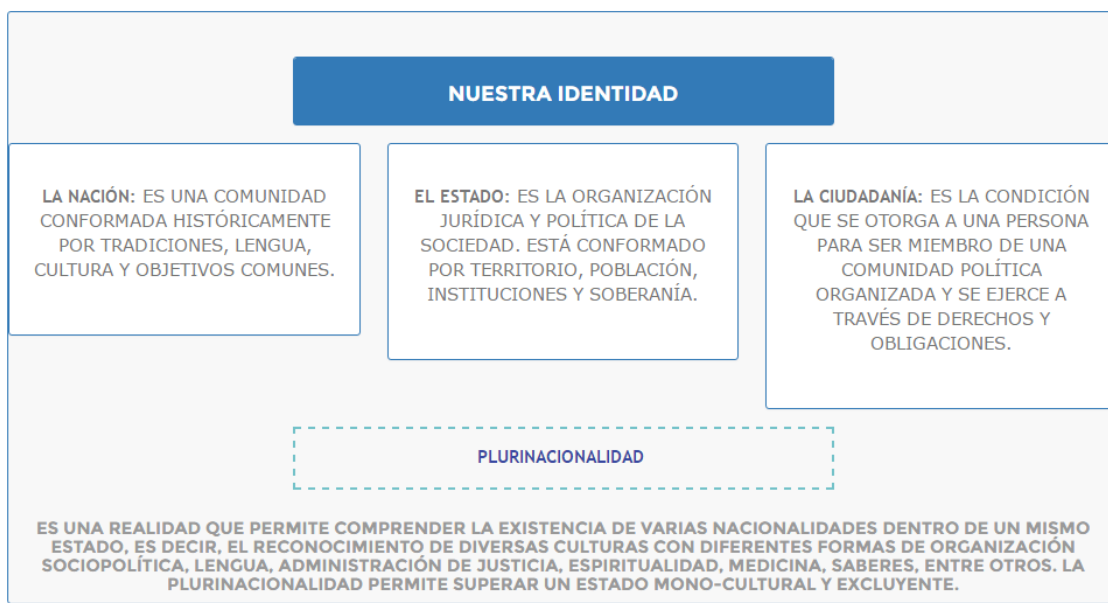


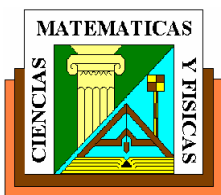
Cartilla 4

**Identidad Nacional y
Suramericana.**

C4 - Lámina 1

IDENTIDAD NACIONAL Y SURAMERICANA





C4 - Lámina 2

IDENTIDAD NACIONAL Y SURAMERICANA



C4 - Lámina 3

IDENTIDAD NACIONAL Y SURAMERICANA



C4 - Test 1

PREGUNTAS - CARTILLA 4 TEST 1

SELECCIONA LA CARACTERÍSTICA CORRECTA DE NUESTRO ECUADOR

Su mezcla de idiomas y tradiciones propias y heredadas. ▼

¿QUÉ ES IDENTIDAD?

Hace referencia a las características que diferencia a una persona de su sociedad. ▼

¿CUÁLES SON LOS ELEMENTOS DEL ESTADO?

Está conformado por territorio, población, sociedades y soberanía ▼

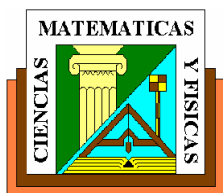
¿CUÁLES SON LOS COMPONENTES DE LA IDENTIDAD?

Valores, lugar de nacimiento, etnias, la lengua, género. ▼

¿QUÉ ES LA PLURINACIONALIDAD?

Venimos de un legado sobre el cual se ha construido el presente y se construirá el futuro. ▼





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 24 DE JUNIO DEL 2016



C4 - Lámina 4














C4 - Lámina 5

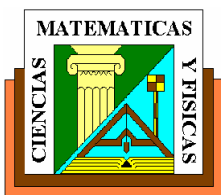


C4 - Lámina 6 parte 1



C4 - Lámina 6 parte 2

DATOS CURIOSOS DE LOS PAÍSES DE SURAMÉRICA		ARGENTINA: Ha sido distinguida con cinco Premios Nobel: dos de la Paz, dos de Medicina y uno de Química. Es reconocida por destacarse en el arte y la cultura. En Buenos Aires hay cerca de 100 cines y 90 teatros, es cuna del tango. Entre sus maravillas naturales destacan el impresionante glaciar Perito Moreno y las Cataratas de Iguazú.
		BOLIVIA: Su baile típico es el huaino. No tiene salida al mar, pero tienen el mayor lago de agua dulce en América del Sur, el lago Titicaca. El lago de Uyuni, con sus 12.000 kilómetros cuadrados es el mayor desierto de sal del mundo.
		BRASIL: Su nombre procede de un típico árbol que hace siglos poblaba las costas del país. Su territorio ocupa el 47% de Suramérica. Su monumento más conocido es el Cristo Redentor en Río de Janeiro y su baile más popular es la samba.
		COLOMBIA: Es siete veces más pequeña que Brasil y tienen casi el mismo número de plantas, que representan el 20% de las plantas del mundo. Es el mayor productor mundial de esmeraldas, el tercer productor mundial de café y tiene la única cadena montañosa nevada al pie del océano: la Sierra Nevada de Santa Marta.
		CHILE: El nombre de Chile significa "donde termina la tierra". Tiene pueblos con nombres muy llamativos como "La Calor", "Peor es nada", "Chitakelindo", entre otros. Vivió la sequía más larga de la historia: 400 años sin lluvia en el desierto de Atacama, entre 1571 y 1971. Es el principal productor de cobre del mundo.
		ECUADOR: Los llamados sombreros de Panamá en realidad son de Ecuador y son de paja toquilla. Es el único país en el mundo en el que el visitante puede desayunar escuchando las olas del mar, comer entre las nieves de cualquier volcán y cenar en la espesura de la selva. Es el segundo país más pequeño de América del Sur y su pico más alto es el Chimborazo (6310 metros).
		GUYANA: Su nombre significa "tierra de las aguas". El inglés es el único idioma oficial y el deporte más popular del país, como en muchas excolonias británicas, es el críquet.
		PARAGUAY: Su moneda es el guaraní y su nombre proviene de un río del mismo nombre que divide al país en dos regiones. Sus idiomas oficiales son el español y el guaraní, y es el tercer exportador mundial de soja.
		PERÚ: Perú proviene del quechua y significa "abundancia", en referencia al bienestar y opulencia del imperio Inca. Es el tercer país más grande de América del Sur y es la nación con más cantidad de platos típicos (más de 490).
		URUGUAY: Uruguay proviene del idioma guaraní y significa "río de los pájaros pintados" y es conocido por poseer el carnaval más largo del mundo (40 días).
		VENEZUELA: Tienen la caída de agua más alta del mundo, con 978 metros de altura, llamada Salto del Ángel. El Teleférico de Mérida es el más alto y largo del mundo y posee la mayor reserva petrolífera del planeta.
		SURINAM: La capital de Surinam es Paramaribo y ahí se encuentra la única sala de cine del país, la mezcla de idioma generaron el dialecto toki-toki. En ese país se conduce por el carril izquierdo.
		GUYANA FRANCESA: Se reconoce como un departamento francés de ultramar y se constituye como parte del sistema administrativo y político de este país europeo. Se destaca por su patrimonio natural y sus millones de hectáreas de bosque virgen. Además, la oficina europea espacial tiene una base de lanzamiento de cohetes en Kourou.



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 24 DE JUNIO DEL 2016



C4 - Test 2

PREGUNTAS - CARTILLA 4 TEST 2

¿QUÉ ES CIUDADANÍA?

Es una condición que se otorga al ciudadano de ser miembro una comunidad organi ▼

¿QUÉ ES LA IDENTIDAD SURAMÉRICA?

Son similitudes de rasgos y valores compartidos por un sujeto o colectividad que no ▼

¿QUÉ ES SER CIUDADANA O CIUDADANO?

Haber nacido en el territorio, personas residentes naturalizadas, nacido en el extran ▼

¿POR QUÉ INTEGRARNOS?

Surge de la necesidad de unir fuerzas, esfuerzos, compromiso para posesionarse cc ▼

¿QUÉ NOS UNE COMO SURAMERICANOS?

Nos une la lucha y el respeto por la soberanía de nuestro pueblo. ▼



j. Cartilla 5

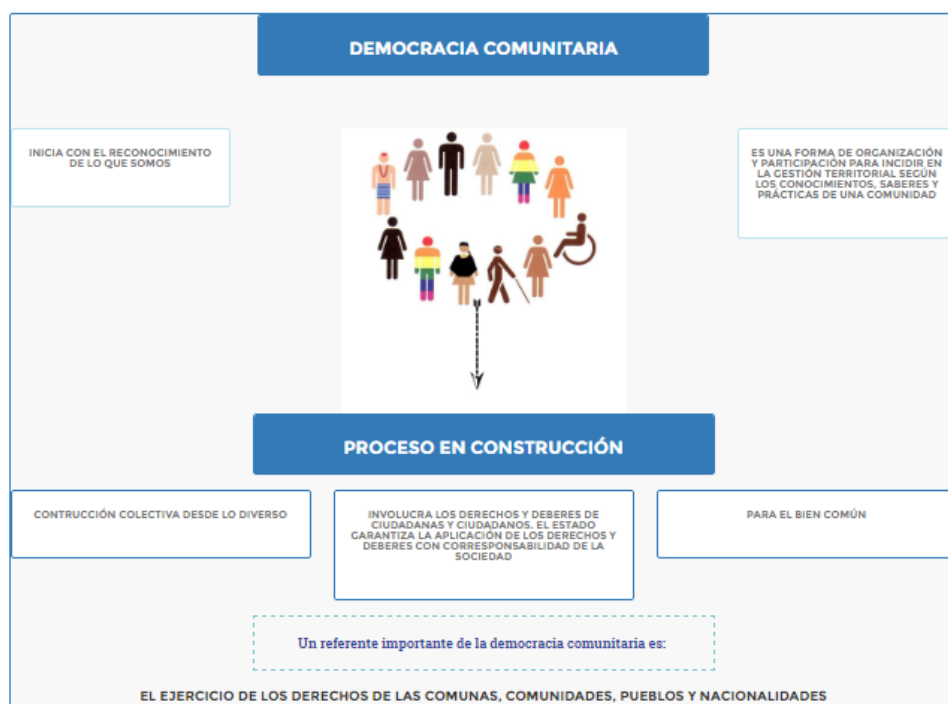
Cartilla 5



Democracia Comunitaria e Interculturalidad.

C5 - Lámina 1

DEMOCRACIA COMUNITARIA E INTERCULTURALIDAD



C5 - Lámina 2

DEMOCRACIA COMUNITARIA E INTERCULTURALIDAD



C5 - Test 1

PREGUNTAS - CARTILLA 5 TEST 1

¿QUÉ INVOLUCRA LA DEMOCRACIA COMUNITARIA?

Involucra los derechos y deberes de ciudadanas y ciudadanos ▼

¿SEÑALE CUÁL NO ES UN DERECHO COLECTIVO RECONOCIDO EN EL ARTÍCULO 57 DE LA CONSTITUCIÓN?

No ser consultados antes de la adopción de una medida legislativa ▼

¿SEÑALE CUAL ES UN DERECHO COLECTIVO RECONOCIDO EN EL ARTÍCULO 57 DE LA CONSTITUCIÓN?

Mantener, desarrollar y fortalecer libremente su identidad ▼

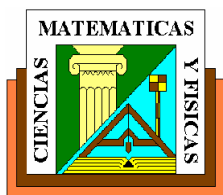
¿QUÉ ES LA DEMOCRACIA COMUNITARIA?

Es una forma de Organización y participación para incidir en la gestión territorial se ▼

¿CUÁL DE ESTAS OPCIONES ES UN REFERENTE A LA DEMOCRACIA COMUNITARIA?

Es el ejercicio de los derechos de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades ▼





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 24 DE JUNIO DEL 2016



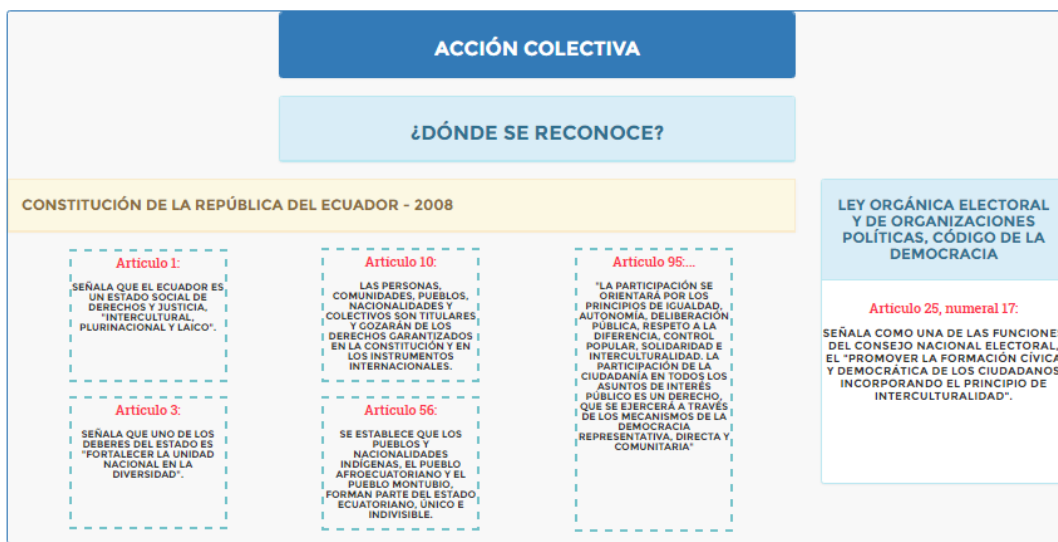
C5 - Lámina 3

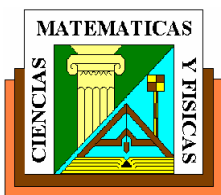
DEMOCRACIA COMUNITARIA E INTERCULTURALIDAD



C5 - Lámina 4

DEMOCRACIA COMUNITARIA E INTERCULTURALIDAD





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 24 DE JUNIO DEL 2016

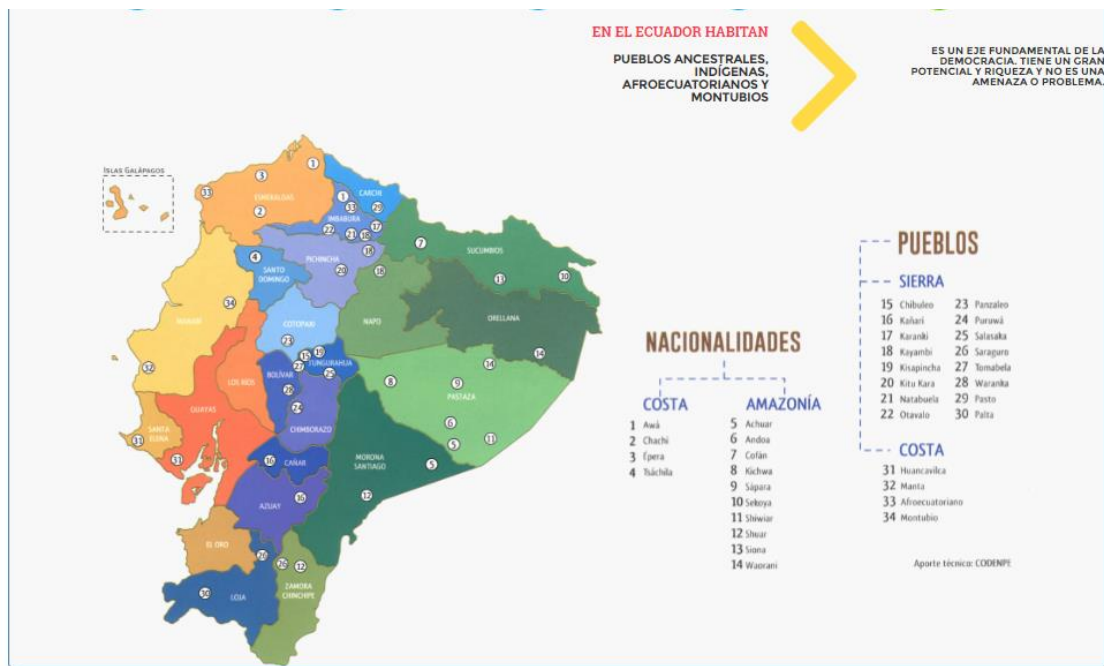


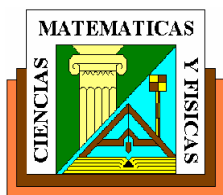
C5 - Lámina 5 Parte 1

DEMOCRACIA COMUNITARIA E INTERCULTURALIDAD



C5 - Lámina 5 Parte 2





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 24 DE JUNIO DEL 2016



C5 – Test 2

PREGUNTAS - CARTILLA 5 TEST 2

¿QUÉ SON LOS PUEBLOS INDÍGENAS?

Son entidades históricas milenarias conformadas por comunidades ancestrales y po: ▼

¿QUÉ ES LA INTERCULTURALIDAD?

Es una convivencia de respeto y relación entre culturas diversas para crear condicio ▼

¿QUÉ SON LAS COMUNAS Y COMUNIDADES?

Es una forma de organización territorial de base, constituida por un conjunto de farr ▼

¿QUÉ ES LA CULTURA?

Conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo en v ▼

¿QUÉ ES UNA NACIONALIDAD?

Grupo humano milenario con idioma e identidad, cultura propia y espacio territorial ▼

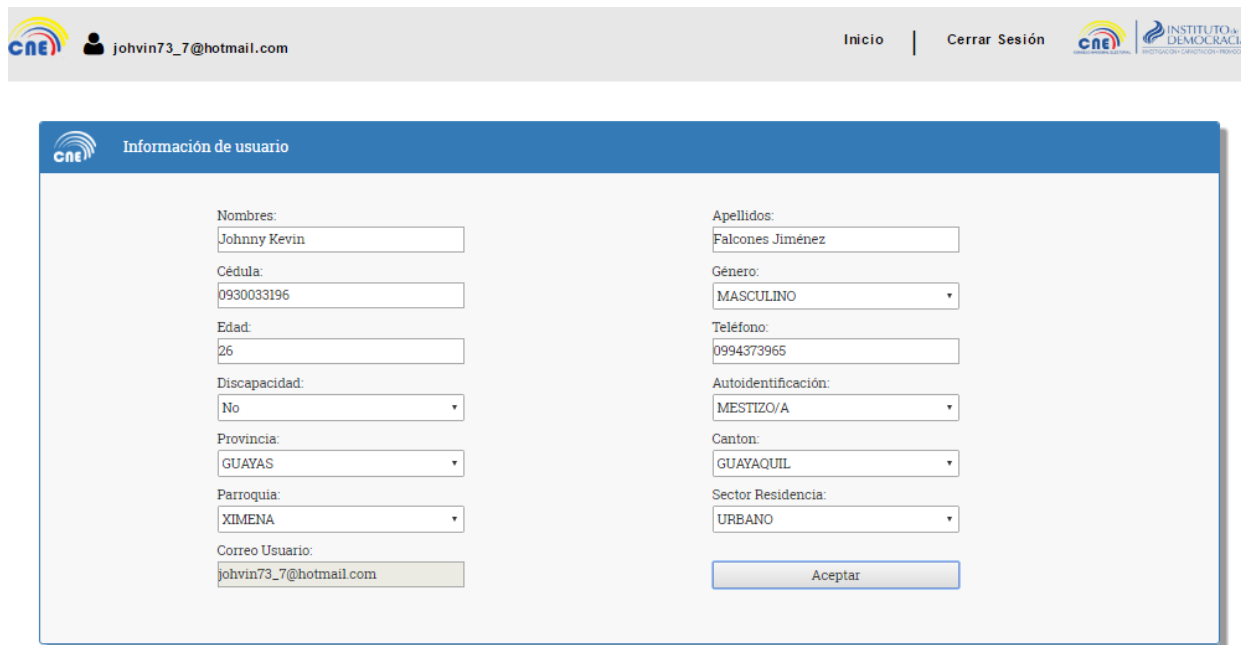


3.- Obtención de Certificado

a. Registro de Datos

Para poder aprobar es necesario que la persona obtenga una nota igual o superior a 7/10 (o lo que esté configurado) por cada cartilla y terminar todas las cartillas para poder certificarse en el transcurso de una semana. En caso que la persona no logre terminar cumplir con todas las pruebas durante el tiempo determinado, deberá realizar nuevamente la capacitación desde la primera cartilla.

En caso de haber aprobado satisfactoriamente a continuación aparecerá un formulario que se deberá llenar para poder generar el certificado de haber aprobado. Haciendo *clic* en el botón de “Aceptar”.



Información de usuario	
Nombres:	Johnny Kevin
Cédula:	0930033196
Edad:	26
Discapacidad:	No
Provincia:	GUAYAS
Parroquia:	XIMENA
Correo Usuario:	johvin73_7@hotmail.com
Apellidos:	Falcones Jiménez
Género:	MASCULINO
Teléfono:	0994373965
Autoidentificación:	MESTIZO/A
Canton:	GUAYAQUIL
Sector Residencia:	URBANO
<input type="button" value="Aceptar"/>	

FIGURA #17: PANTALLA DE REGISTRO DE INFORMACIÓN PERSONAL

Una vez llenado todos los registros con los datos personales necesarios para poder generar el certificado de haber aprobado el Curso del Código de la Democracia, debemos proceder a hacer clic en el botón “Aceptar”.

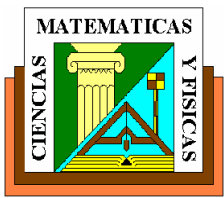

b. Imprimir certificado

Este procedimiento se lo podrá realizar luego del Registro de Datos o desde la Barra Principal.



FIGURA #18: PANTALLA DE IMPRIMIR CERTIFICADO

Al hacer clic sobre el botón “Imprimir Certificado” aparecerá la siguiente pantalla:

	<p style="text-align: center;">Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas</p> <p style="text-align: center;">PROYECTO CNE AL 24 DE JUNIO DEL 2016</p>	
---	--	---




El Consejo Nacional Electoral, confiere el presente

CERTIFICADO

a: JOHNNY KEVIN FALCONES JIMÉNEZ

Por haber participado en la capacitación cívica y democrática del programa "ABC de la Democracia", realizado en el mes de junio del 2016, en las siguientes temáticas: 1) Principio Democráticos, 2) Equidad e igualdad de género; 3) Liderazgo de organización y participación, 4) Identidad nacional y suramericana, y 5) Democracia comunitaria e interculturalidad.
Habiendo obtenido un promedio de: 8.4 /10

#YoMeComprometo

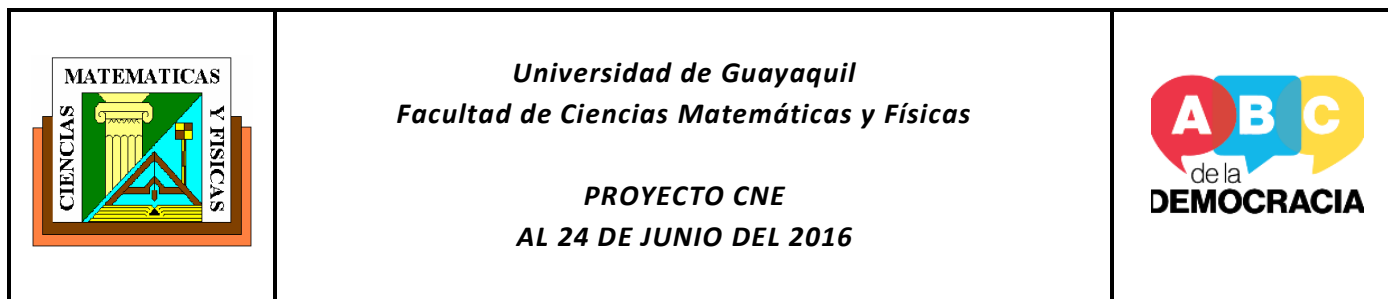
Plan Nacional de Formación
Cívica y Democrática



[← Regresar](#)
[📄 Descargar PDF](#)

FIGURA #19: CERTIFICADO DE HABER APROBADO EL CURSO VIRTUAL DEL ABC DE LA DEMOCRACIA

Concluyendo todo el proceso de certificación.



4.- Redirección a Páginas Relacionadas.

En la barra de la página principal del Portal de Capacitación Web del ABC de la Democracia existen unas imágenes de las entidades públicas relacionadas con el Portal.

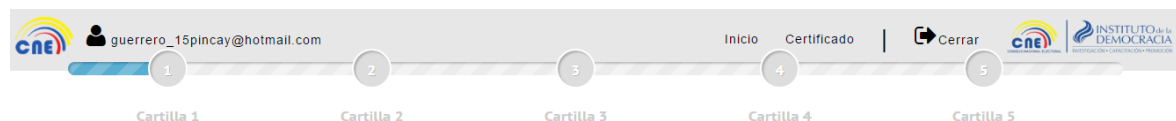


FIGURA #20: BARRA PRINCIPAL DEL PORTAL

a. Redirección a la página del Consejo Nacional Electoral (CNE)

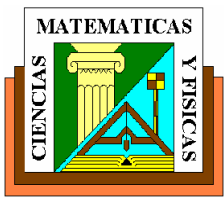



FIGURA #21: LOGO DEL CNE

Al hacer clic en este Logo la página web nos direccionará a la página principal del Consejo Nacional Electoral (CNE) (www.cne.gob.ec)



FIGURA #22: PÁGINA PRINCIPAL DEL CNE

	<p style="text-align: center;">Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas</p> <p style="text-align: center;">PROYECTO CNE AL 24 DE JUNIO DEL 2016</p>	
---	--	---

b. Redirección a la página del Instituto de la Democracia del CNE



FIGURA #23: LOGO DEL INSTITUTO DE LA DEMOCRACIA

Al hacer clic en este Logo la página web nos direccionará a la página principal del Instituto de la Democracia del CNE (www.institutocne.gob.ec)



FIGURA #24: PAGINA PRINCIPAL DEL INSTITUTO DE LA DEMOCRACIA