



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PUEBLA
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

PROYECTO DE ESTADÍA PROFESIONAL

**“DESARROLLO DE UN MICRO SITIO WEB PARA LA OFERTA EDUCATIVA A
DISTANCIA DE POSGRADO DE LA UPPUEBLA”**

XOCHITL MANZANO SALINAS

ASESOR TÉCNICO

M.C. JAVIER VELÁZQUEZ SANDOVAL

ASESOR ACADÉMICO

M.C. REBECA RODRÍGUEZ HUESCA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
CAPITULO I	7
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PUEBLA	7
1.1 Antecedentes	7
1.2 Misión	7
1.3 Visión	7
1.4 Política de calidad	7
1.5 Organigrama	8
1.6 Función de la Coordinación de Educación a Distancia.	8
CAPITULO II	9
METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO	9
2. 1 Programación extrema (XP)	9
2. 1. 1 Valores	9
2. 1. 2 Proceso de la XP	10
2. 1. 3 Variables de control de recursos de la XP.	11
2. 1. 4 Ventajas	12
2. 1. 5 Desventajas	12
2. 2 Herramientas para el desarrollo de software	12
2. 2. 1 Adobe Brackets	12
2. 2. 2 GIMP	12
2. 2. 3 Photoshop	13
2. 2. 4 CorelDraw X7	13
2. 2. 5 Illustrator	13
2. 2. 6 HTML5	13
2. 2. 7 CSS3	14
2. 2. 8 JQuery	14
CAPITULO III	14
ANÁLISIS Y DESARROLLO DEL MICROSITIO WEB	14
3. 1 Análisis	14
3. 1. 1 Planteamiento del problema	15
3. 1. 2 Objetivo general	15

3. 1. 3 Objetivos específicos.....	15
3. 1. 4 Alcances y limitaciones.....	15
3. 1. 5 Usuarios.....	16
3. 1. 6 Definición de requerimientos.....	16
3. 1. 6. 1 Funcionales.....	16
3. 1. 6. 2 No funcionales.....	17
3. 1. 6. 3 Requerimientos técnicos.....	18
3. 1. 6. 4 Requerimiento de propiedad legal.....	18
3. 2 Diseño.....	20
3. 2. 1 Diseño de interfaz.....	20
3. 2. 2 Diseño arquitectónico.....	21
3. 2. 3 Definir contenido.....	21
3. 2. 4 Diseño de componentes.....	23
3. 2. 5 Componentes gráficos.....	24
3. 2. 6 Diccionario de datos.....	29
3. 3 Implantación.....	30
3. 3. 1 Primer paso: búsqueda de elementos gráficos.....	30
3. 3. 2 Segundo paso: Extracción y creación de imágenes.....	31
3. 3. 3 Tercer paso: Programación del micro sitio web y hojas de estilos.....	33
3. 4 Pruebas y Validaciones.....	33
3. 4. 1 Resultados.....	35
3. 6 Mantenimiento.....	37
GLOSARIO.....	38
BIBLIOGRAFÍA.....	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama de la UPPuebla..... **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 1: Requerimientos técnicos mínimos 18

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los sitios web son la cara que muestra una empresa hacia el mundo, hacia sus posibles clientes, una forma de captar su atención y mostrarle la información de lo que la empresa ofrece.

Las nuevas tendencias de diseño web permiten atrapar al usuario y hacer que éste pueda observar las ventajas de la empresa.

En este documento se muestra cómo se desarrolló el micro sitio web de la Universidad Politécnica de Puebla para los Posgrados a Distancia.

CAPITULO I

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PUEBLA

1.1 Antecedentes

La Universidad Politécnica de Puebla (UPPuebla) es un organismo público descentralizado del gobierno del estado, pertenece a la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas; y ofrece educación superior tecnológica con los más altos estándares educativos.

La UPPuebla inició en un edificio rentado en la ciudad de Puebla en la calle 25 poniente en mayo del 2004 con sólo cuarenta y tres alumnos de ingenierías y en el 2010 con cinco estudiantes de maestrías.

Actualmente cuenta con un campus de casi 20 hectáreas con ocho edificios, veinte laboratorios con equipo y canchas deportivas en la localidad de Juan C. Bonilla, Puebla.

En sus 12 años de labor se han abierto siete ingenierías y siete programas de posgrados, en total se han atendido a más de siete mil estudiantes de diferentes estados, incluso del extranjero.

1.2 Misión

Formar íntegramente a profesionales competentes que atiendan necesidades de los sectores productivo y social, mediante el desarrollo tecnológico, la innovación y la investigación aplicada, promoviendo una cultura de ambiental y de equidad de género.

1.3 Visión

Ser una Universidad acreditada nacional e internacionalmente por su modelo educativo, sus servicios y la calidad de sus egresados (as), de respeto al medio ambiente y fomento a la equidad de género, que consolida permanentemente alianzas estratégicas con los sectores productivo y social.

1.4 Política de calidad

La Universidad Politécnica de Puebla está comprometida a cumplir y mejorar continuamente la eficacia de su Sistema de Gestión de la Calidad, a través de establecer, revisar y evaluar periódicamente los objetivos de calidad, que están orientados a fortalecer el servicio educativo que brinda la Universidad, para formar integralmente profesionales competentes que atiendan necesidades de los sectores productivo y social.

1.5 Organigrama

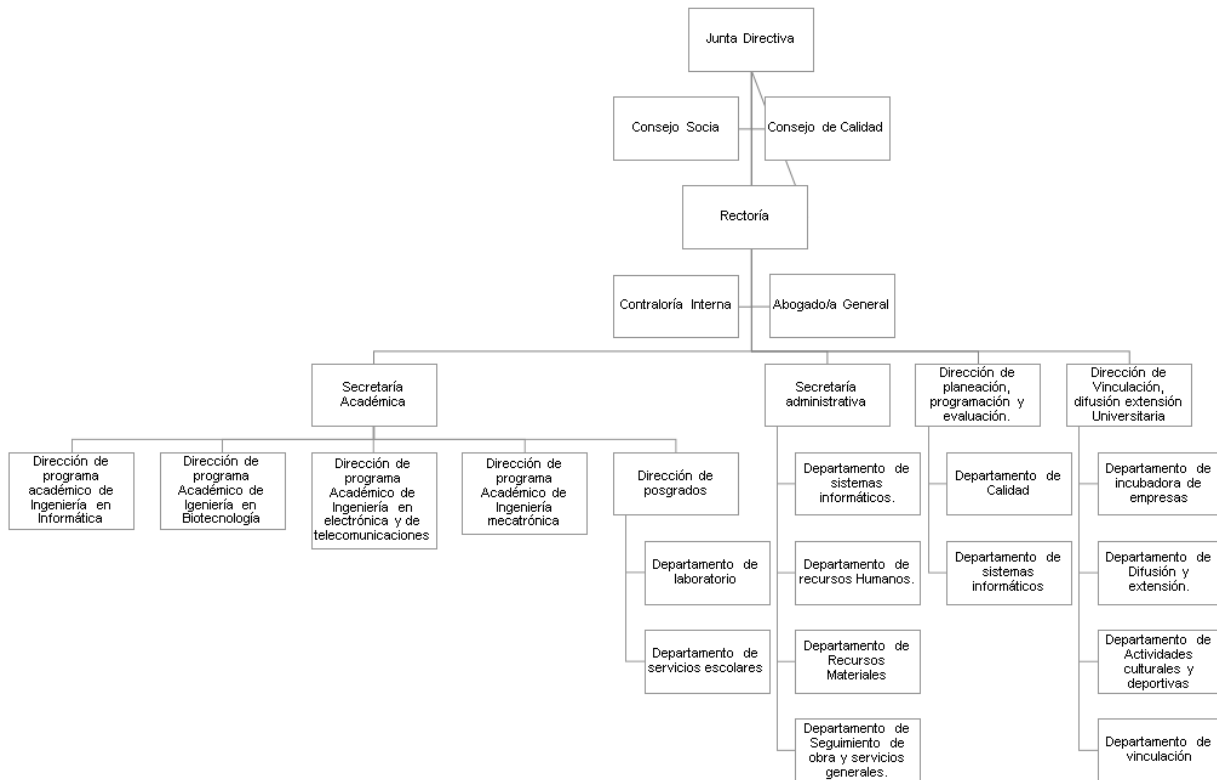


Figura 1: Organigrama de la UPPuebla

1.6 Función de la Coordinación de Educación a Distancia.

La Coordinación de Educación a Distancia entro en funcionamiento a partir de Enero del 2010, debido a la apertura de los programas educativos desarrollados en esa modalidad.

La función principal de la coordinación de Educación a Distancia es desarrollar todos los procesos de gestión académica relativos al catálogo de posgrados a distancia de la UPPuebla.

Lo cual implica los siguientes puntos:

- Administrar los recursos tecnológicos que dan soporte a los procesos educativos de cada programa.
- Organiza los insumos académicos de los cursos en los programas.

CAPITULO II

METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO

Para desarrollar un sistema es necesario realizarlo en base a un procedimiento elegido de acuerdo al tiempo y las necesidades del cliente, este procedimiento es llamado *metodología*.

El Ingeniero de Software toma diferentes roles mientras se elabora el sistema, de esta manera se organiza y analiza los conocimientos reinantes y los que requiera conseguir para poder elegir la metodología y las herramientas apropiadas al sistema que realizará.

2. 1 Programación extrema (XP)

De acuerdo a las características del proyecto se implementará la metodología de desarrollo de Ingeniería de Software llamada Programación Extrema o Extreme Programming (XP).

La *programación extrema* es uno de los métodos más conocidos de la Ingeniería de Software Ágil, esta metodología hace mayor énfasis en la capacidad que tienen los desarrolladores de adaptarse a los cambios.

Fue en 1999 cuando se dio a conocer el primer libro sobre lo que sería en su momento, la nueva metodología de desarrollo, Extreme Programming Explained: Embrace Change, realizado por Kent Beck.

2. 1. 1 Valores

La Programación Extrema precisa emplear los siguientes valores, con la finalidad de que el proceso se realice de acuerdo a lo establecido en la metodología:



Figura 2: Valores de la Programación Extrema

Se busca que la *comunicación* que se dé entre el Ingeniero de Software con el cliente, sea eficaz, para lograr obtener la idea primordial de lo que se requiere realizar.

La *simplicidad* limita al Ingeniero de Software en sólo atender las necesidades inmediatas, aceptando que el día de mañana con la retroalimentación es posible mejorar y hacer los cambios que el cliente requiera.

La *retroalimentación* es con la intención a obtener información inmediata y oportuna sobre el avance realizado en el software, esta se puede dar entre el Ingeniero de Software y el cliente, lo cual permite que esta metodología sea considerada de desarrollo ágil, puesto que evita desaprovechar horas de trabajo porque se enfoca en los criterios que el cliente considere necesarios.

El *coraje o valentía* es lo que requiere el Ingeniero de software en aceptar los cambios para así rehacer o desechar el código existente, para poder implementar los criterios que el cliente demande.

El *respeto* es un valor que posibilita que los miembros del equipo colaborador acepten el trabajo que realiza cada uno de ellos, ya que en conjunto se pretende alcanzar un fin común.

2. 1. 2 Proceso de la XP

El proceso de la Programación extrema consta de cuatro actividades:

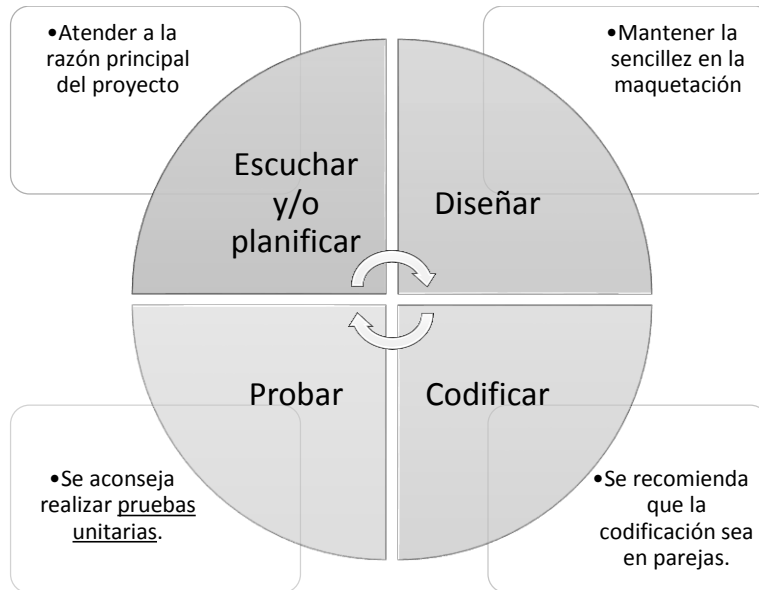


Figura 3: Actividades de la programación Extrema

2. 1. 3 Variables de control de recursos de la XP.

Los recursos utilizados en esta metodología son los siguientes:

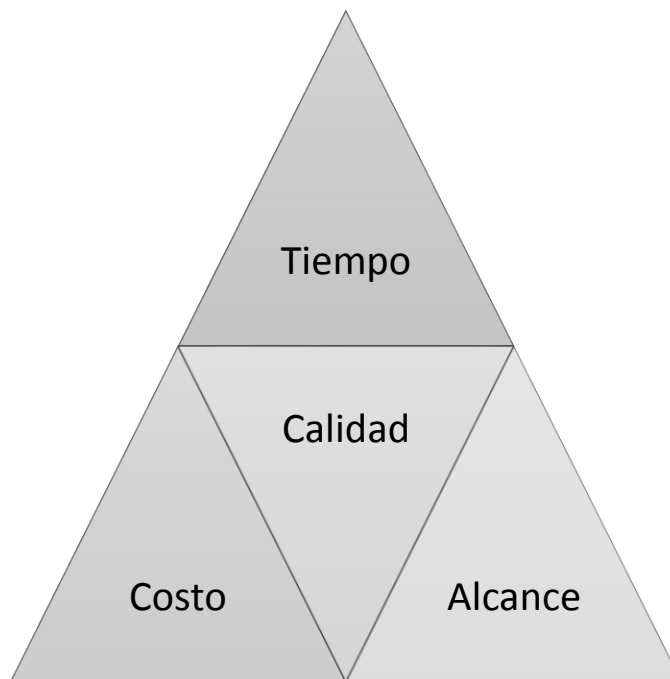


Figura 4 Recursos de la Programación Extrema.

2. 1. 4 Ventajas

- El costo de producción es menor en comparación con la tradicional.
- Permite realizar los cambios necesarios, tan rápido como el cliente los detecte.
- El tiempo de realización del software es corto.
- Versiones nuevas del proyecto.

2. 1. 5 Desventajas

- Debido a la retroalimentación, los requerimientos del cliente suelen cambiar con el paso del tiempo, en consecuencia se rediseña y realiza otro análisis.

2. 2 Herramientas para el desarrollo de software

2. 2. 1 Adobe Brackets

Adobe Brackets es un moderno editor de texto de código abierto, con la herramienta de enfoque visual y el apoyo de un preprocesador. Brackets está elaborado a partir de cero para los diseñadores web que desarrollan la parte visual de los sitios web, está disponible para las plataformas Mac, Windows y Linux. En él se puede codificar HTML, CSS y JavaScript. [1]

2. 2. 2 GIMP

GIMP es una herramienta de manipulación fotográfica multiplataforma. GIMP es un acrónimo de GNU Image Manipulation Program. En GIMP se pueden realizar todo tipo de tareas de manipulación de imágenes, incluyendo retoque fotográfico, composición de imágenes y creación de imágenes.

Uno de los fuertes de GIMP es su libre disponibilidad desde varias fuentes para muchos sistemas operativos. Casi todas las distribuciones de GNU/Linux incluyen al GIMP como una aplicación estándar. El GIMP también está disponible para otros sistemas operativos como Microsoft Windows™ o Mac OS X™ (*Darwin*) de Apple. GIMP es una

aplicación de Software Libre cubierta por la Licencia Pública General [GPL]. La GPL brinda a los usuarios la libertad de acceder y modificar el código fuente del que se construyen los programas. [2]

2. 2. 3 Photoshop

Photoshop es la herramienta para el tratamiento de imágenes más conocida hoy en día, fue creado por Adobe Systems Incorporated y permite crear y mejorar fotos, imágenes, arte en 3D. Fue creado en 1990 y sigue ofreciendo nuevas versiones, la versión más reciente es Adobe Photoshop CC que permite utilizar los servicios y aplicaciones creativas de la familia de Adobe, además de poder trabajar en varios equipos guardando tus cambios en la plataforma virtual llamada Creative Cloud.

2. 2. 4 CorelDraw X7

CorelDRAW® Graphics Suite X8 ofrece aplicaciones completamente integradas y filtros de conexión complementarios que abarcan todas las necesidades: desde la ilustración de vectores hasta el diseño de página, pasando por la edición de fotografías, la vectorización de mapas de bits y el diseño de sitios web. [3]

2. 2. 5 Illustrator

Es un programa de diseño gráfico para crear logotipos, íconos, bocetos, tipografía y otros diseños vectoriales, ofrece el servicio de Creative Cloud, además cuenta con una galería con ilustraciones de alta calidad llamada Adobe Stok para poder utilizarlos.

2. 2. 6 HTML5

Es la última versión de HTML. El término representa dos conceptos diferentes:

- Se trata de una nueva versión de HTML, con nuevos elementos, atribuidos y comportamiento.
- Contiene un conjunto más amplio de tecnologías que permite a los sitios Web y a las aplicaciones ser más diversas y de gran alcance. A este se le llama HTML5 y amigos, a menudo reducido a HTML5. [4]

2. 2. 7 CSS3

Hojas de Estilo en Cascada (Cascading Style Sheets), es un mecanismo simple que describe cómo se va a mostrar un documento en la pantalla, o cómo se va a imprimir, o incluso cómo va a ser pronunciada la información presente en ese documento a través de un dispositivo de lectura. Esta forma de descripción de estilos ofrece a los desarrolladores el control total sobre estilo y formato de sus documentos. [5]

2. 2. 8 JQuery

Es una librería rápida, pequeña y rica en funciones de JavaScript. Como un documento HTML, JQuery hace recorridos, maneja eventos, animaciones, y Ajax con una *API* (Interfaz de Programación de Aplicaciones), es decir, librerías o paquetes de palabras reservadas o identificadores predefinidos que tienen una función específica; que mucho más simple de usar que funciona a través de una multitud de navegadores. [6]

CAPITULO III ANÁLISIS Y DESARROLLO DEL MICROSITIO WEB

Como parte del desarrollo del micro sitio web es necesario en primera instancia comprender la complejidad del problema, y efectuar los pasos que llevaran a la solución de este.

A continuación se describen las actividades que abarcan el desarrollo del micro sitio web.

3. 1 Análisis

Mediante un análisis detallado, los analistas buscan identificar y resolver los problemas correctos. El análisis y diseño de sistemas, tal como lo realizan los analistas de sistemas, tiene el propósito de analizar sistemáticamente la entrada o el flujo de datos, procesar o transformar datos, el almacenamiento de datos y la salida en información en el contexto de una empresa en particular. [7]

3. 1. 1 Planteamiento del problema

La UPPuebla tiene la necesidad de actualizar su principal medio de publicidad, buscando con esto el incremento de matrículas para la oferta educativa a distancia de posgrado.

3. 1. 2 Objetivo general

Diseñar y desarrollar un sitio web para la oferta educativa a distancia de posgrados de la UPPuebla.

3. 1. 3 Objetivos específicos

- Analizar el contenido e identificar el enfoque del micro sitio web.
- Maquetar la propuesta del micro sitio web.
- Programar el micro sitio web.
- Realizar las pruebas correspondientes.

3. 1. 4 Alcances y limitaciones

Alcances:

El sitio web permitirá:

- Tener un sitio web dinámico.
- Presentar la información necesaria.
- Captar la atención de los usuarios.

Limitaciones:

- Al realizar el diseño, éste se limita a ser evaluado desde una perspectiva informática, provocando así que el propósito de obtener aspirantes se vea afectado debido a la falta del marketing.
- Los elementos visuales (fotos, ilustraciones, íconos) que se utilizan están bajo su respectiva licencia, sólo son para uso interno y muestra del micro sitio web.
- Existe un departamento dentro de la Institución que se encarga del marketing y difusión de la empresa, de tal modo que producto final estará sujeto a los cambios que el departamento le realice.
- El micro sitio web será una diseñado para escritorio, no se desarrollará ni probará para dispositivos móviles ni tabletas

- El desarrollo de esta página web utiliza tecnologías web modernas por lo cual será probado para los siguientes navegadores en su última versión.
 1. Google Chrome (Macintosh y PC).
 2. Mozilla Firefox (Macintosh y PC).
 3. Safari (Macintosh y PC).
 4. Internet Explorer 9. (PC)

3. 1. 5 Usuarios

El *usuario* es la persona que visualiza, y utiliza el micro sitio web, es la audiencia a la que va dirigida el sitio y/o a la cual desea llegar.

Las características del usuario web al que se desea llegar son:

- Personas que hayan concluido sus estudios de nivel licenciatura.
- Personas que deseen realizar su posgrado de manera no presencial.
- Personas que tengan el conocimiento mínimo para poder utilizar el campus virtual de posgrados a distancia, y por ende puedan interactuar con el micro sitio web.

3. 1. 6 Definición de requerimientos

En la fase de determinación de los requerimientos de información del ciclo de vida de desarrollo de sistemas (SDLC), el analista se esfuerza por comprender la información que necesitan los usuarios para llevar a cabo sus actividades. [7] Existen dos tipos de requerimientos, los funcionales y los no funcionales.

3. 1. 6. 1 Funcionales

Requerimientos funcionales. Son declaraciones de los servicios que debe proporcionar el sistema, de la manera en que éste debe reaccionar a entradas particulares y cómo se debe comportar en situaciones particulares. [8]

- Contener las ofertas educativas en una sola página sin tener que re-direccionar al usuario.
- El micro sitio web debe estar dividido por las siguientes secciones:
 1. Inicio.
 2. Ofertas Educativas ofrecidas.

3. Oferta Educativa 1: Maestría en Enseñanza de las Ciencias.
 4. Oferta Educativa 2: Especialidad en Educación Basada en Competencias.
 5. Oferta Educativa 3: Especialidad en Ambientes de Aprendizaje a Distancia.
 6. Admisión.
 7. Contacto.
- Cada una de las ofertas educativas debe estar representada con una ilustración que englobe el concepto de la oferta educativa que se está tratando.
 - Es necesario que las ilustraciones que representan las ofertas educativas contenga elementos que responda ante el usuario por medio de un clic, o por medio del posicionamiento del ratón.
 - Debe contener un menú siempre visible el cuál lleve a cada una de las secciones.
 - Debe contener un menú siempre visible de las redes sociales de la universidad.
 - Las imágenes serán las protagonistas del micro sitio web, por lo tanto se debe de obtener imágenes de buena calidad y sobre todo que contenga objeto que puedan ser manipulables.
 - Contener la estructura de un formulario de correo electrónico. Sin contemplar la seguridad, sólo enfocarse en que ingrese todos los campos.

3. 1. 6. 2 No funcionales

Requerimientos no funcionales. Son restricciones de los servicios o funciones ofrecidos por el sistema. Incluyen restricciones de tiempo, sobre el proceso de desarrollo y estándares. [8]

- El mantenimiento y actualización del micro sitio web quedará en manos del administrador de sistemas y páginas web de la Universidad Politécnica de Puebla, por lo cual se le entregará la documentación debida para el uso y entendimiento del micro sitio web.
- El micro sitio web deberá funcionar en cualquier sistema operativo, siempre y cuando la máquina cuente con un explorador en las versiones que se especificaron anteriormente.

3. 1. 6. 3 Requerimientos técnicos

El equipo de cómputo y herramientas con el que se dispone para desarrollar el micro sitio web cumple con las siguientes características:

Nombre	Tipo	Versión y / o Descripción
HP	Hardware	Procesador Intel Core i5, Memoria Ram 4Gb, Windows 7
Macintosh	<u>Hardware</u>	Procesador Intel Core i5, Memoria Ram 4Gb, Mac OS X v10.6 "Show Leopard"
Adobe Brackets	<u>Software</u>	1.8
Corel Draw x7	Software	7
CSS	Lenguaje	3
Gimp	Software	2.8.18
HTML	Lenguaje	5
Illustrator	Software	CS6 (Versión de prueba)
Jquery	Librería	2.1.3
Photoshop	Software	CS6 (Versión de prueba)

Tabla 1: Requerimientos técnicos mínimos

3. 1. 6. 4 Requerimiento de propiedad legal

Existen diferentes tipos licencias y organizaciones que permiten cuidar los recursos que están disponibles en la red. Debido a esto es necesario tener el conocimiento del tipo de licencia al cual está sujeto cada recurso encontrado en la red, y así evitar posibles problemas legales.

Las dos organizaciones que a continuación se mencionarán son las más comunes en red, estas ofrecen herramientas legales e información para entender cada una de las licencias que ofrecen.

Creative Commons: es una organización sin fines de lucro que permite el intercambio y uso de la creatividad y el conocimiento de las herramientas legales gratuitas. [9]



Reconocimiento (by): Se permite cualquier explotación de la obra, incluyendo una finalidad comercial, así como la creación de obras derivadas, la distribución de las cuales también está permitida sin ninguna restricción.



Reconocimiento – NoComercial (by-nc): Se permite la generación de obras derivadas siempre que no se haga un uso comercial. Tampoco se puede utilizar la obra original con finalidades comerciales.



Reconocimiento – NoComercial – Compartirlgual (by-nc-sa): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.



Reconocimiento – NoComercial – SinObraDerivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.



Reconocimiento – Compartirlgual (by-sa): Se permite el uso comercial de la obra y de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.



Reconocimiento – SinObraDerivada (by-nd): Se permite el uso comercial de la obra pero no la generación de obras derivadas.

Open Source: Como una organización no lucrativa mundial, la Open Source Initiative (OSI) protege y promueve el software de código abierto, el desarrollo y las comunidades, la defensa de la libertad del software en la sociedad mediante la educación, la colaboración y la infraestructura, asistencia de la Open Source Definition (OSD), y la prevención del abuso de los ideales y el espíritu inherentes al movimiento de código abierto. [10]

Las licencias que ofrece esta organización son las siguientes:

- Licencia Apache 2.0
- BSD 3-Ciáusula "Nuevo" o licencia "revisado"
- BSD 2-Ciáusula "simplificado" o licencia "FreeBSD"
- Licencia Pública General de GNU (GPL)
- Biblioteca GNU o "menor" Licencia Pública General (LGPL)
- licencia MIT
- Mozilla Public License 2.0

- Common Development and Distribution License
- Eclipse Public License

Algunas de las páginas donde se pueden encontrar imágenes, código, iconos, ilustraciones, entre otros, tienen su propia licencia y sus propios criterios de uso. Se debe tener cuidado a la hora de elegir estos recursos y en especial si estos se publican en la red.

3. 2 Diseño

Un diseño de software se entiende como una descripción de la estructura del software que se va a implementar, los modelos y las estructuras de los datos utilizados por el sistema, las interfaces entre los componentes del sistema y, en ocasiones, los algoritmos usados. [8]

3. 2. 1 Diseño de interfaz.

En este se definen las interfaces entre los componentes de los sistemas. Con una interfaz precisa, es factible usar un componente sin que otros tengan que saber cómo se implementó. [8]

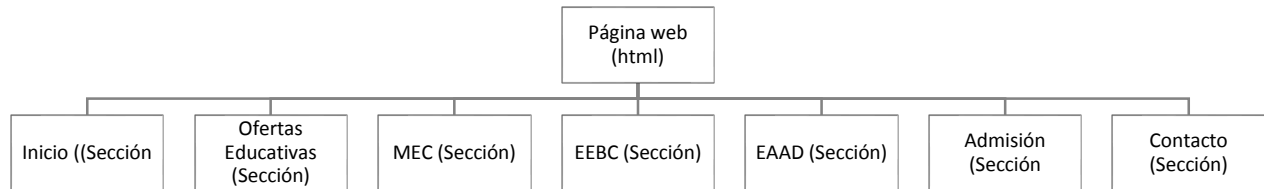
Hoy en día existen gran variedad de tendencias de diseño web, poder elegir el tipo adecuado y de mayor agrado para el cliente se presentó una lista de tipos de diseño web con sus respectivos ejemplos para poder apreciar su funcionalidad. Las siguientes cuatro tendencias fueron las de mayor agrado para el cliente y en base a estas se diseñó la interfaz del micro sitio web.

- *Cinemagraph*: Consiste en una fotografía, preferiblemente de alta calidad, en la que se puede apreciar un leve movimiento repetitivo. El secreto está en la sutilidad del movimiento, y lo que pretende generar en el usuario es la sensación de que la imagen cobra vida por un momento. [11]
- *Parallax*: Es un efecto visual de los fondos de una página web, está supone que mientras se avanza a la siguiente sección, el segundo fondo se sobrepone al primero.
- *Scrolling*: Esta tendencia hace que se den menos clics y se utilice más el desplazamiento vertical.
- *Adaptativo*: Este diseño hace que cualquier página web tome el tamaño de cualquier pantalla y se adapta a ella, sin tener que especificar un tamaño definido.

Se acordó que el diseño de la página web será utilizando las tendencias anteriores con diseño adaptativo hasta llegar a

3. 2. 2 Diseño arquitectónico.

Aquí se identifica la estructura global del sistema, los principales componentes (llamados en ocasiones subsistemas o módulos), sus relaciones y como se distribuyen. [8]



3. 2. 3 Definir contenido

Dado a que el diseño Parallax hace referencia a que todo el contenido esté dentro de un solo archivo .html, para poder crear el efecto visual de las secciones, sólo se tendrá un solo archivo dividido en secciones y sus respectivos contenidos.

El contenido de cada sección se expresa en las siguientes tablas:

Contenido: General

Nombre	Función / descripción
Menu_principal	Contiene los enlaces a las siete secciones del documento html
Menu_social	Contiene los enlaces que abren en una pestaña diferente las cuatro redes sociales con las que cuenta la universidad

Contenido: Ofertas Educativas

Nombre	Función / Descripción
Oferta1	Muestra el logotipo de la oferta, que al dar clic sobre el lleva a la sección de que corresponde.
Oferta2	Muestra el logotipo de la oferta, que al dar clic sobre el lleva a la sección de que corresponde.
Oferta3	Muestra el logotipo de la oferta, que al dar clic sobre el lleva a la sección

	de que corresponde.
--	---------------------

Utilizando el diseño Cinemagraph, se elegirá una imagen representativa de cada Oferta Educativa y se extraerá parte de ella para animarla.

Dentro de cada sección se pretende que contenga la información de cada Oferta Educativa, información se representará con un objeto animado y extraído de la misma imagen elegida para englobar el concepto de la Oferta Educativa a tratar. El número de objetos que se requieren por Oferta son los siguientes:

Sección: Oferta Educativa 1

Objeto Animado	Función / Descripción
Objeto1	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará los Objetivos de la Oferta Educativa.
Objeto2	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará el Perfil de Ingreso de la Oferta Educativa.
Objeto3	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará el Perfil de Egreso de la Oferta Educativa.
Objeto4	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará los Campo laboral de la Oferta Educativa.
Objeto5	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará las Competencias de la Oferta Educativa.
Objeto6	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará el Mapa Curricular de la Oferta Educativa.

Sección: Oferta Educativa 2

Objeto Animado	Función / Descripción
Objeto1	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará los Objetivos de la Oferta Educativa.
Objeto2	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará a quien va dirigido "Dirigido a" de la Oferta Educativa.
Objeto3	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará el Perfil de Egreso de la Oferta Educativa.
Objeto4	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará los Campo laboral de la Oferta Educativa.
Objeto5	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará los Mapa Curricular de la Oferta Educativa.

Sección: Oferta Educativa 3

Objeto Animado	Función / Descripción
Objeto1	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará los Objetivos de la Oferta Educativa.

Objeto2	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará a quien va dirigido "Dirigido a" de la Oferta Educativa.
Objeto3	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará el Perfil de Egreso de la Oferta Educativa.
Objeto4	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará los Campo laboral de la Oferta Educativa.
Objeto5	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará los Mapa Curricular de la Oferta Educativa.

Sección: Admisión.

Objeto Animado	Función / Descripción
Objeto1	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará el paso 1 del proceso de Admisión.
Objeto2	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará el paso 2 del proceso de Admisión.
Objeto3	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará el paso 3 del proceso de Admisión.
Objeto4	Al poner el cursor sobre él hará un movimiento, y al dar clic mostrará paso 4 del proceso de Admisión.

Sección: Contacto.

Objeto	Función / Descripción
División1	Contiene el formulario de contacto.
División2	Contiene las preguntas frecuentes.
División3	Contiene la dirección de la Universidad y los enlaces principales: Moodle, Revista, Politécnica y Universidad Politécnica de Puebla (Ingenierías), además el nombre del responsable de las Especialidades a Distancia.

3. 2. 4 Diseño de componentes.

En él se toma cada componente del sistema y se diseña cómo funcionará. Esto puede ser un simple dato de la funcionalidad que se espera implementar, y al programador se le deja el diseño específico. [8]

Componente	Tipo de archivo	Función.
-------------------	------------------------	-----------------

Única página	.html	Contener las secciones y estructuras del micro sitio web
Chico	.css	Contiene la información que permite distribuir, y dar un formato estilizado al micro sitio web.
Grande	.css	Contiene la información que permite distribuir, y dar un formato estilizado al micro sitio web.
Ventana modal Oferta Educativa 1(Popup)	.js	Contiene la función que es llamada desde el html al dar clic en un objeto para poder mostrar la información correspondiente.
Ventana modal Oferta Educativa 2(Popup)	.js	Contiene la función que es llamada desde el html al dar clic en un objeto para poder mostrar la información correspondiente.
Ventana modal Oferta Educativa 3(Popup)	.js	Contiene la función que es llamada desde el html al dar clic en un objeto para poder mostrar la información correspondiente.
Ventana modal Admisión(Popup)	.js	Contiene la función que es llamada desde el html al dar clic en un objeto para poder mostrar la información correspondiente.
Centrar ventana modal Ofertas Educativas (Popup)	.js	Contiene la función que es llamada desde el html al dar clic en un objeto para poder calcular el tamaño de la información y poder centrar, aumentar o poner una barra de desplazamiento vertical.
Centrar Ventana modal Admisión(Popup)	.js	Contiene la función que es llamada desde el html al dar clic en un objeto para poder calcular el tamaño de la información y poder centrar, aumentar o poner una barra de desplazamiento vertical.
Cerrar preloader	.js	Contiene la función que es llamada automáticamente desde el html.
Navegación	.js	Contiene la función que permite dirigirse a las secciones del mismo .html sin tener que cambiar la dirección en la barra de direcciones del navegador.
Subir a Inicio	.js	Contiene la función que permite posicionar en la página, animar, e ir a la primera sección del sitio web.

3. 2. 5 Componentes gráficos.

Como bien está definido en los requerimientos del micro sitio web, la atención estará centrada en las imágenes presentadas en cada una de las secciones; la siguiente tabla enlista las imágenes requeridas para cada una de las secciones, además de una pequeña descripción y características de las imágenes e íconos que se requieren.

Aspectos generales:

- Las imágenes que se requieren como fondo de sección son de una resolución de impresión mayor a 200ppp preferentemente de 300ppp. ya que en la actualidad estas alcanzan la categoría de imagen en buena calidad.

Imágenes generales:

Nº	Nombre	Tamaño y/o formato	Descripción o Representación
1	Icono_social_facebook	.svg o (25px,25px)	Icono de la red social
2	Icono_social_youtube	.svg o (25px,25px)	Icono de la red social
3	Icono_social_whastapp	.svg o (25px,25px)	Icono de la red social
4	Icono_social_googleplus	.svg o (25px,25px)	Icono de la red social
5	Icono_navegacion_inicio	.svg o (25px,25px)	Icono de casa o escuela.
6	Icono_navegacion_oferta	.svg o (25px,25px)	Tres puntos, representando las tres ofertas.
7	Icono_navegacion_mec	.svg o (25px,25px)	Átomo, o elemento relacionado con la ciencia
8	Icono_navegacion_eebc	.svg o (25px,25px)	Personas en pódium o elemento relacionado con competencias
9	Icono_navegacion_eaad	.svg o (25px,25px)	Escritorio de estudiante o elemento relacionado con salón de clases
10	Icono_navegacion_admision	.svg o (25px,25px)	Tarjeta de identificación o elemento relacionado con la admisión a una universidad.
11	Icono_navegacion_contacto	.svg o (25px,25px)	Carta

Preloader

Nº	Nombre	Tamaño y/o formato	Descripción o Representación
12	Logo_posgrado	.png	Logo con transparencia

Sección 1: Inicio

Nº	Nombre	Tamaño y/o formato	Descripción o Representación
	Logo_posgrado	.png	Logo con transparencia
13	Fondo_seccion1_inicio	Mayor a 2000x1400	Relacionado con la educación o los colores de la universidad.

Sección 2: Oferta educativa.

Nº	Nombre	Tamaño y/o	Descripción o
----	--------	------------	---------------

		formato	Representación
14	Fondo_seccion2_oferta	Mayor a 2000x1400	Relacionado con la educación o los colores de la universidad.
15	Logo_oferta_mec	.png	Logo con transparencia y nombre de la oferta
16	Logo_oferta_eebc	.png	Logo con transparencia y nombre de la oferta
17	Logo_oferta_eaad	.png	Logo con transparencia y nombre de la oferta

Sección 3: MEC.

Nº	Nombre	Tamaño y/o formato	Descripción o Representación
18	Fondo_seccion3_mec	Mayor a 2000x1400	Laboratorio de ciencias, 6 objetos extraíbles y otros de ambientación.
19	Logo_indicador_mec	.png	Logo con transparencia y nombre de la oferta
20	Obj_mec_perfil_egreso	.png	Objeto1 extraído con transparencias.
21	Obj_mec_objetivo	.png	Objeto2 extraído con transparencias.
22	Obj_mec_competencias	.png	Objeto3 extraído con transparencias.
23	Obj_mec_campo_laboral	.png	Objeto4 extraído con transparencias.
24	Obj_mec_mapa_curricular	.png	Objeto5 extraído con transparencias.
25	Obj_mec_perfil_ingreso	.png	Objeto6 extraído con transparencias.
26	Img_ventana_mec_perfil_egreso	350x400	Imágenes relacionadas con el egreso de universitarios.
27	Img_ventana_mec_objetivo	350x400	Imágenes relacionadas con los profesores.
28	Img_ventana_mec_campo_laboral	350x400	Imágenes relacionadas con el egreso de universitarios.
29	Img_ventana_mec_competencias	350x400	Imágenes relacionadas con el conocimiento
30	Img_ventana_mec_mapa_curricular	350x400	Mapa del programa MEC
31	Img_ventana_mec_perfil_ingreso	350x400	Imágenes relacionadas con la admisión de estudiantes

Sección 4: EEBC.

Nº	Nombre	Tamaño y/o formato	Descripción o Representación
32	Fondo_seccion4_eebc	Mayor a 2000x1400	Escritorio de profesor, 5 objetos extraíbles y otros de ambientación.
32	Logo_indicador_eebc	.png	Logo con transparencia y nombre de la oferta
33	Obj_eebc_perfil_egreso	.png	Objeto1 extraído con transparencias.
34	Obj_eebc_objetivo	.png	Objeto2 extraído con transparencias.
35	Obj_eebc_campo_laboral	.png	Objeto3 extraído con transparencias.
36	Obj_eebc_dirigido_a	.png	Objeto4 extraído con transparencias.
37	Obj_eebc_mapa_curricular	.png	Objeto5 extraído con transparencias.
38	Img_ventana_eebc_perfil_egreso	350x400	Imágenes relacionadas con el egreso de universitarios.
39	Img_ventana_eebc_objetivo	350x400	Imágenes relacionadas con el conocimiento.
40	Img_ventana_eebc_campo_laboral	350x400	Imágenes relacionadas con lugares de trabajo.
41	Img_ventana_eebc_dirigido_a	350x400	Imágenes relacionadas con el conocimiento
42	Img_ventana_eebc_mapa_curricular	350x400	Mapa del programa EEBC

Sección 5: EAAD.

Nº	Nombre	Tamaño y/o formato	Descripción o Representación
42	Fondo_seccion5_eaad	Mayor a 2000x1400	Escritorio de estudiante a distancia, 5 objetos extraíbles y otros de ambientación.
42	Logo_indicador_eaad	.png	Logo con transparencia y nombre de la oferta
43	Obj_eaad_perfil_egreso	.png	Objeto1 extraído con transparencias.
44	Obj_eaad_objetivo	.png	Objeto2 extraído con transparencias.
45	Obj_eaad_campo_laboral	.png	Objeto3 extraído con

			transparencias.
46	Obj_eaad_dirigido_a	.png	Objeto4 extraído con transparencias.
47	Obj_eaad_mapa_curricular	.png	Objeto5 extraído con transparencias.
48	Img_ventana_eaad_perfil_egreso	350x400	Imágenes relacionadas con el egreso de universitarios.
49	Img_ventana_eaad_objetivo	350x400	Imágenes relacionadas con el conocimiento.
50	Img_ventana_eaad_campo_laboral	350x400	Imágenes relacionadas con lugares de trabajo.
51	Img_ventana_eaad_dirigido_a	350x400	Imágenes relacionadas con el conocimiento
52	Img_ventana_eaad_mapa_curricular	350x400	Mapa del programa EAAD

Sección 6: Admisión.

Nº	Nombre	Tamaño y/o formato	Descripción o Representación
53	Fondo_seccion6_admision	Mayor a 2000x1400	Relacionado con la educación o los colores de la universidad.
54	Logo_indicador_admision	.png	Logo con transparencia e indicando en que sección del sitio esta.
55	Img_admision_paso1	350x400	Imágenes relacionadas con el pre-registro a la oferta
56	Img_admision_paso2	350x400	Imágenes relacionadas con la selección de aspirantes
57	Img_admision_paso3	350x400	Imágenes relacionadas con la inscripción a la universidad
58	Img_admision_paso4	350x400	Imágenes relacionadas con el inicio del curso
59	Img_admision_camino	.svg o .png	Camino realizado para indicar los pasos, con transparencia.

Sección 6: Contacto.

Nº	Nombre	Tamaño y/o formato	Descripción o Representación
60	Fondo_seccion7_contacto	Mayor a	Logo con transparencia e

		2000x1400	indicando en que sección del sitio esta.
61	Logo_indicador_contacto	.png	Logo con transparencia y nombre de la oferta.
62	Img_contacto_direccion	.png	Logo con transparencia y dirección de la universidad.
63	Logo_contacto_uppuebla	.png	Logo de la universidad con transparencias.
64	Logo_contacto_campus_virtual	.png	Logo del campus virtual
65	Logo_contacto_vision_politecnica	.png	Logo de la revista Visión Politécnica
66	Img_contacto_coordinacion		Logo con transparencia y Nombre del Coordinador de Especialidades a Distancia.

3. 2. 6 Diccionario de datos

En una base de datos, los elementos de Bases de Datos que contiene datos sobre cada archivo almacenado en un base de datos y sobre cada campo de esos archivos. En el desarrollo de sistemas, el diccionario de datos, se refiere a una sección del diccionario de proyectos donde cada elemento tiene una entrada. [12]

En el micro sitio web los únicos datos que se ingresan son los del formulario, su diccionario de datos es el siguiente.

Nombre	Etiqueta	Tipo de control	Descripción
Nombre	input	Texto requerido	Cuadro para introducir el nombre del aspirante.
Correo	Input	Email requerido	Cuadro para introducir el correo del aspirante
Oferta	Select	Selección requerida	Permite mostrar los valores de las opciones a elegir de la oferta educativa de su interés.
Oferta de su interés	Option	Valor vacío, sin posibilidad de seleccionar	Opción por defecto que muestra la etiqueta select.
Maestría en Enseñanzas de las Ciencias	Option	Posible valor	Posible valor a seleccionar de la etiqueta select
Especialidad en Edicación Basada	Option	Posible valor	Posible valor a seleccionar de la etiqueta

en Competencias			select
Especialidad en Ambientes de Aprendizaje a Distancia	Option	Posible valor	Posible valor a seleccionar de la etiqueta select
Mensaje	Textarea	Texto requerido	Cuadro para introducir el mensaje.
Enviar_correo	input	Submit	Botón que llama el archivo .php para enviar el correo electrónico

3. 3 Implantación

La etapa de implementación de desarrollo del software corresponde al proceso de convertir una especificación del sistema en un sistema ejecutable. [8]

Siguiendo las cuatro actividades de la Programación Extrema: Escuchar y/o planificar, Diseñar, Codificar y Probar, fue como se desarrollaron cada una de las secciones del micro sitio web. Siguiendo los siguientes pasos:

3. 3. 1 Primer paso: búsqueda de elementos gráficos.

En el primer mes del proyecto se buscaron imágenes de licencia libre y sin atribución a autores, algunas de las imágenes que se encontraron eran de mala calidad con baja resolución, tamaño diferente al requerido o bien no tenían los objetos necesarios para poder manipularlos.

Este inconveniente fue presentado al asesor técnico de este modo se acordó que las imágenes finales que se publicarán en la red serán obtenidas del departamento de marketing y difusión ya que cuentan con el equipo necesario para obtenerlas; además de acuerdo a los colores de las imágenes, se encargarán de darle el estilo final en cuanto a los colores que se elijan para los fondos de las secciones que no son de oferta educativa.

Dicho esto, se comenzó a buscar las imágenes que sólo serán de muestra para la estructura del micro sitio web.

La mayoría de las imágenes obtenidas fueron de terceras personas que han comprado imágenes de la página 123RF, esta página cuenta con diferentes licencias, permite elegir el tamaño de impresión de la imagen y tamaño en pixeles, pero a un costo monetario.


Vista Trasera Madura Qu x

es.123rf.com/photo_21111913_vista-trasera-madura-que-celebra-el-papel-profesor-de-sexo-masculino-al-escribir-en-la-pizarra-en-el.html?fromid=WmhhtbK

123RF® 65.837.130 de imágenes de stock libres de derechos Ver nuestros Planes y precios

FOTOS VECTORES VÍDEO AUDIO pizarron Todas Las Imágenes

Foto de archivo - Vista trasera madura que celebra el papel profesor de sexo masculino al escribir en la pizarra en el aula



Vista trasera madura que celebra el papel profesor de sexo masculino al escribir en la pizarra en el aula

Identificador de la imagen : 21111913
 Tipo de imagen : Foto de archivo
 Con autorización del modelo : Sí

Licencia estándar Licencia extendida Licencia adicional para Multi-usuario

Resolución Tamaño de impresión Créditos

Web (72dpi)			
<input type="radio"/> S	JPG 450 x 300 px	15.9 cm x 10.6 cm	1
<input type="radio"/> M	JPG 847 x 565 px	29.9 cm x 19.9 cm	2
Internet o Impresión (300dpi)			
<input type="radio"/> ML	JPG 1677 x 1119 px	14.2 cm x 9.5 cm	3
<input checked="" type="radio"/> L	JPG 2507 x 1673 px	21.2 cm x 14.2 cm	4
<input type="radio"/> XL	JPG 3829 x 2556 px	32.4 cm x 21.6 cm	5
<input type="radio"/> XXL	JPG 7360 x 4912 px	62.3 cm x 41.6 cm	6
<input type="radio"/> XXXL	TIFF 9200 x 6140 px	77.9 cm x 52.0 cm	10

Uso para Redes Sociales

Elegir tamaño Edita con el editor de 123RF 6

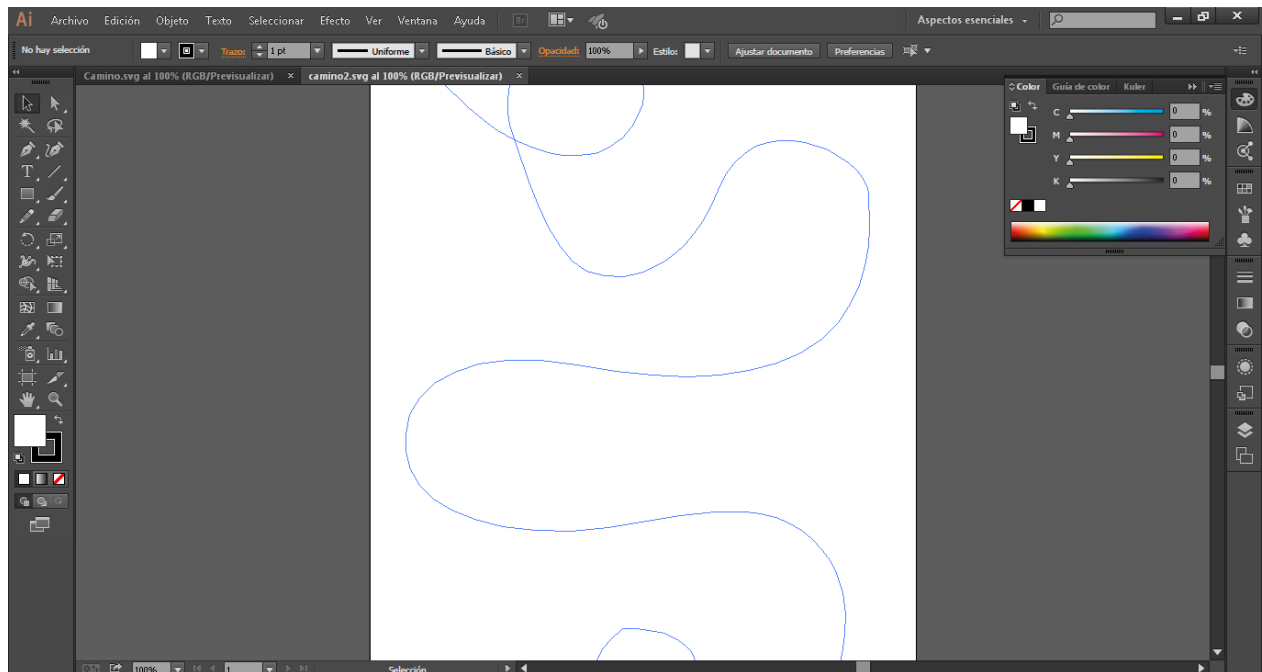
Descargar

3. 3. 2 Segundo paso: Extracción y creación de imágenes.

En este paso necesitó de la herramienta GIMP para poder realizar la extracción de los objetos contenidos en las imágenes para después poder animarlos. Además esta herramienta ayudó a crear las imágenes que se encargarán de indicar al usuario en que sección del micro sitio web se encuentra y de los letreros de la información que contiene cada objeto.

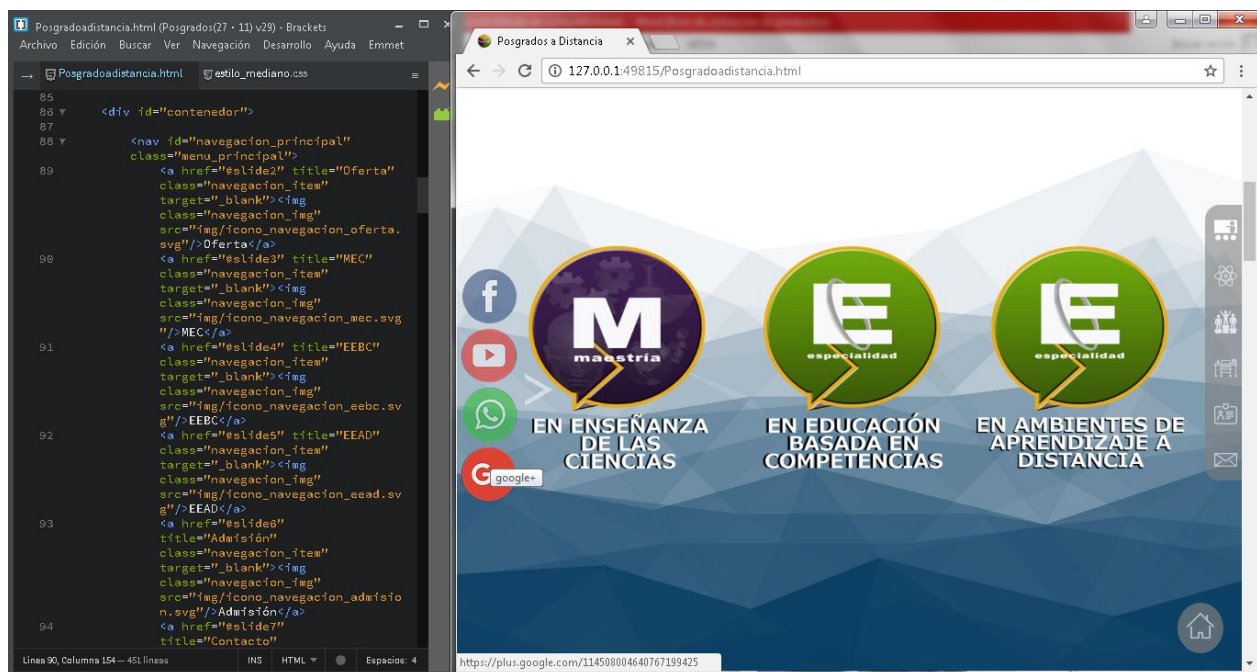


Para realizar el camino que siguen los pasos en la sección admisión se utilizó la herramienta Illustrator, ya que esta es la que genera las imágenes en formato svg.



3. 3. 3 Tercer paso: Programación del micro sitio web y hojas de estilos.

Con la herramienta brackets se realizó la codificación del archivo .html, hojas de estilo que se realizan en el archvo con extensión .css y funciones JQuery con extensión .js para cada una de las secciones. Una vez codificado en el editor brackets la vista dinámica que esta herramienta ofrece, permite observar los cambios en la vista dinámica usando el explorador Google Chrome.



3. 4 Pruebas y Validaciones

Para realizar las pruebas de usabilidad se requirió del formato mostrado a continuación:

Cuestionario de usabilidad		
Indicaciones: coloque un <i>SI</i> o un <i>NO</i> en el apartado a la derecha de la pregunta.		
1. Inicio del micro sitio web		
1	La pantalla de inicio contiene una bienvenida al usuario	
2	Con solo un vistazo a la pantalla de inicio el usuario que ingresa por primera vez puede entender por dónde comenzar	

3	La pantalla de inicio muestra todas las opciones principales	
4	La pantalla de inicio realmente luce como una ventana principal del sistema, es decir, las ventanas secundarias no se podrían confundir con ésta	
2. Funcionalidad		
5	La información es presentada en un orden lógico, simple y natural	
6	El sitio web requiere desplazamiento y uso de “clicks” necesarios	
7	El sitio web hace que la experiencia del usuario sea más fácil y rápida que si no se tuviera la aplicación	
8	Los usuarios pueden completar rápidamente la tarea deseada	
9	Las imágenes o íconos hacen referencia a la función por ejecutarse	
10	Las funciones más importantes y frecuentes se ubican visiblemente al usuario	
11	Los detalles del procesamiento interno del sitio web no son expuestos al usuario	
12	Un usuario típico que usa por primera vez la el sitio web puede llevar a cabo la mayoría de las tareas sin necesidad de asistencia	
3. Navegabilidad		
13	Existe una manera obvia y conveniente para moverse entre las ventanas relacionadas y secciones y es fácil retornar a la ventana de anterior	
14	La estructura es simple, con un modelo conceptual claro sin niveles innecesarios	
15	Los botones que invocan acciones (direccionar, mostrar ventana modal.) están claramente distinguidos.	
4. Formularios y entrada de datos		
16	Los campos de entrada contienen valores predeterminados cuando así se requiera y muestran la estructura de los datos y la longitud del campo	
17	Las etiquetas para los campos explican claramente cuáles campos son requeridos	
18	Las cajas de texto en los formularios tienen el tamaño adecuado para el dato que se debe introducir	
19	Los formularios son validados cuando la información es enviada (<i>submit</i>)	
5. Confianza y credibilidad		
20	Cada sección debe contener el logo de la Universidad para que el usuario sepa que se mantiene en el mismo sitio web.	
21	La aplicación está libre de errores tipográficos y de	

	errores ortográficos	
6. Diagramación y diseño gráfico		
22	El sitio web puede ser usada sin desplazamiento horizontal (<i>scroll</i>)	
23	La funcionalidad de los botones y controles es obvia a partir de sus etiquetas o de su diseño	
24	Las fuentes son usadas consistentemente	
25	La relación entre los controles y sus acciones es obvia	
26	Los íconos y gráficos son estándar y/o intuitivos (concretos y familiares)	
27	Cada ventana de la aplicación comparte un diseño consistente	
28	Las fuentes son legibles	
29	El sitio web tiene un consistente y claro diseño visual que es capaz de enganchar a los usuarios	
30	Las ventanas han sido diseñadas en una cuadrícula, es decir, con ítems y objetos alineados tanto horizontalmente como verticalmente	
31	Existe una correcta combinación de colores y se evitan los fondos complicados	
32	El logo de la aplicación está ubicado en el mismo lugar en todas las ventanas	

3. 4. 1 Resultados

La prueba fue realizada a 10 usuarios con el propósito de evaluar algunos aspectos de usabilidad del producto. A continuación se muestran los resultados de dicha prueba para cada una de las secciones que la conforman.

Inicio de la aplicación

Número de pregunta	Respuesta a la pregunta	
	SI	NO
1	10	0
2	8	2
3	10	0
4	10	0

Como se puede apreciar en la tabla, la mayoría de los usuarios respondió positivamente sobre las generalidades del inicio de la aplicación.

Funcionalidad

Número de pregunta	Respuesta a la pregunta	
	SI	NO
5	9	1
6	8	2
7	10	0
8	10	0
9	10	0
10	8	2
11	9	1
12	10	0

Como se aprecia en la tabla, la mayoría de los usuarios coinciden que la información presentada tiene un orden lógico, simple y natural; las funciones frecuentes les son fáciles de encontrar.

Navegabilidad

Número de preguntas	Respuesta a la pregunta	
	SI	NO
13	10	0
14	10	0
15	10	0

Como se muestra en la tabla, la mayoría coincide que la manera de navegar es obvia, y cuenta con una estructura simple.

Formularios y entrada de datos

Número de pregunta	Respuesta a la pregunta	
	SI	NO
16	3	7
17	10	0
18	10	0
19		10

Como se muestra en la tabla, el micro sitio web contiene un formulario el cual fue evaluado y la mayoría de los usuarios coinciden que el formulario no contiene valores predeterminados ni muestra una estructura de los datos ni la longitud del campo pero si contiene etiquetas explicativas y el formulario es de tamaño adecuado para introducir los datos requeridos.

Confianza y credibilidad

Número de pregunta	Respuesta a la pregunta	
	SI	NO
20	10	0
21	8	2

Como se muestra en la tabla, en esta sección de la evaluación la mayoría opinan que la aplicación es confiable y no tiene faltas de ortografía.

Diagramación y diseño grafico

Número de pregunta	Respuesta a la pregunta	
	SI	NO
22	10	0
23	10	0
24	10	0
25	10	0
26	10	0
27	10	0
28	10	0
29	10	0
30	10	0
31	10	0
32	10	0

Como se muestra en la tabla, los usuarios coinciden en que su diseño, fuente y colores son adecuadas; y por último que la funcionalidad de los botones y controles es obvia.

3. 6 Mantenimiento

El mantenimiento del micro sitio web es una fase muy importante y se realizara cuando se implemente el miscro sito web en un servidor.

GLOSARIO

Ingeniería de Software Ágil: Combina una filosofía con un conjunto de lineamientos de desarrollo. La filosofía pone el énfasis en: la satisfacción del cliente y en la entrega rápida de software incremental, los equipos pequeños y muy motivados para efectuar el proyecto, los métodos informales, los productos del trabajo con mínima ingeniería de software y la sencillez general del desarrollo. [10]

Pruebas unitarias: el objetivo principal de estas pruebas es detectar errores en cada uno de los módulos del software al ser ejecutados independientemente del resto de componentes. [11]

Hardware: Es el conjunto de dispositivos y componentes electrónicos de los que consta el ordenador, es decir, es la parte "física" o "mecánica". Proporcionan un marco para el desarrollo de soluciones a problemas concretos. [12]

Software: El software puede definirse como todos aquellos conceptos, actividades y procedimientos que dan como resultado la generación de programas para un sistema de computación. [13]

Ajax: es una técnica de programación Web fundamental para cualquier sitio moderno que ofrece mayor dinamismo y menores esperas para el usuario. [14]

BIBLIOGRAFÍA

- [1] A. S. Incorporated, «Brackets,» Adobe Systems Incorporated, 2012. [En línea]. Available: <http://brackets.io/>. [Último acceso: 10 Septiembre 2016].
- [2] A. Muñoz, «Programa de manipulación de imágenes de GNU. Manual de usuario,» 2014. [En línea]. Available: <https://docs.gimp.org/es/introduction.html>. [Último acceso: 10 Septiembre 2016].
- [3] C. Corporation, «Corel Draw,» 2016. [En línea]. Available: <http://product.corel.com/help/CorelDRAW/540238885/Main/ES/Quick-Start-Guide/CorelDRAW-Graphics-Suite-X8.pdf>. [Último acceso: 10 Septiembre 2016].
- [4] M. D. N. y. c. individuales, «Mozilla Developer Network,» 12 Mayo 2016. [En línea]. Available: <https://developer.mozilla.org/es/docs/HTML/HTML5>. [Último acceso: 10 Septiembre 2016].
- [5] W. W. W. C. O. Española, «World Wide Web Consortium. Oficina Española,» [En línea]. Available: <http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/HojasEstilo>. [Último acceso: 10 Septiembre 2016].
- [6] T. J. Foundation., «jQuery. Write less, do more.,» 2016. [En línea]. Available: <http://api.jquery.com/>. [Último acceso: 20 Noviembre 2016].
- [7] K. Kendall y J. Kendall, Análisis y Diseño de Sistemas, México: Pearson Education, Inc., 2005.
- [8] I. Sommerville, Ingeniería de Software, Séptima ed., Madrid: Person Educación. S.A., 2005.
- [9] Creative Commons, «Creative Commons,» [En línea]. Available: <http://www.creativecommons.mx/>. [Último acceso: 10 Noviembre 2016].
- [10] R. S. Pressman, Ingeniería de Software: Un enfoque práctico, New York: McGraw-Hill, 2010.
- [11] I. Ramos Román, J. J. Dolado Cosín y J. Tuya, Técnicas cuantitativas para el gestión en la Ingeniería del Software, La Coruña, España: Netbiblo, S. L., 2007.
- [12] A. M. Villar Varela, Introducción a la Informática y al uso y manejo de aplicaciones comerciales, España: Ideaspropias Eitorial, 2006.
- [13] E. V. Ramírez y M. Weiss, Introducción a los microprocesadores. Equipo y sistemas., México: Limusa, 1986.
- [14] M. R. Firtman, Ajax: web 2.0 con JQuery para profesionales, Barcelona: Marcombo, 2011.

[15] A. Aguilar Sierra, «Introducción a la Programación Extrema,» *Revista Digital Universitaria*, vol. 3, nº 4, 2002.