**Sistema web para el control y gestión de colegiaturas e inscripciones de los alumnos de posgrado pertenecientes a la Benemérita Universidad de Oaxaca**

Julián Ibarra Ana Laura & Méndez Sánchez Rafael.

Semestre septiembre 2020- enero 2021.

Instituto Tecnologico Nacional de México Campus Oaxaca.

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Taller de investigación II

**Abstract**

En el siguiente marco teórico se presenta toda la información con respecto al proyecto, aquí se fundamentan los temas que se abordan para tener un mayor conocimiento de lo que se habla en la documentación que se está haciendo entrega. También para tener un conocimiento de las fuentes de donde proviene la información, para reafirmación de conceptos de los temas que se están hablando. En este caso el siguiente marco teórico habla acerca de los sistemas de gestión de pagos y de control de pagos.

Indice

[Capítulo 1 Generalidades Del Proyecto 1](#_Toc60391823)

[1.1 Planteamiento Del Problema 1](#_Toc60391824)

[1.2 Justificación 2](#_Toc60391825)

[1.3 Objetivos 3](#_Toc60391826)

[1.3.1 Objetivo general. 3](#_Toc60391827)

[1.3.2 Objetivos Específicos. 3](#_Toc60391828)

[1.4 Alcances y Limitaciones 4](#_Toc60391829)

[1.4.1 Alcances. 4](#_Toc60391830)

[1.4.2 Limitaciones. 5](#_Toc60391831)

[1.5 Cronograma 5](#_Toc60391832)

[1.6 Descripción De Las Actividades 6](#_Toc60391833)

[Capítulo 2 Marco Teórico 7](#_Toc60391834)

[2.1 Administración de inscripciones y colegiaturas antes del internet y la computación 7](#_Toc60391835)

[2.1.1 Procesos involucrados en la administracion de inscripciones y colegiaturas. 7](#_Toc60391836)

[2.1.2 Problemas en los procesos administrativos. 9](#_Toc60391837)

[2.2 Tecnologías web y su introducción en los pagos en linea 11](#_Toc60391838)

[2.2.1 ¿Qué son las tecnologías web?. 11](#_Toc60391839)

[“La Web abierta presenta increíbles oportunidades para los desarrolladores. Para aprovechar al máximo estas tecnologías, debes saber cómo utilizarlas” (Mozilla , s.f.) 11](#_Toc60391840)

[2.2.1 Tecnologías web implementadas para pagos electrónicos. 12](#_Toc60391841)

[2.3 Administración de inscripciones y colegiaturas con Tecnologías web 14](#_Toc60391842)

[2.3.1 Impacto en los procesos involucrados en la administración de inscripciones y 14](#_Toc60391843)

[colegiaturas provocados con los nuevos cambios. 14](#_Toc60391844)

[2.3.2 Beneficios obtenidos con la implementación de tecnologías web en la 16](#_Toc60391845)

[administración economica. 16](#_Toc60391846)

[Bibliografía 17](#_Toc60391847)

# Capítulo 1 Generalidades Del Proyecto

## 1.1 Planteamiento Del Problema

La Benemérita Universidad de Oaxaca es una institución privada con una oferta a nivel posgrado, cuenta actualmente con una población de alumnos, no solamente del Estado de Oaxaca, sino de otras partes de México y América latina.

Como resultado de las maestrías que se ofrecen en la universidad y las convocatorias emitidas a lo largo de cada año se logra matricular un aproximado de 200 estudiantes por semestre para el área de posgrado, por lo que mantener el control administrativo en este nivel resulta cada vez más complicado. Para el proceso de pagos de inscripción y colegiaturas se realiza de manera manual a través de recibos físicos que se entregan en la universidad.

También se reciben comprobantes de pagos por depósitos y transferencias bancarias. Los datos de estos comprobantes impresos o digitales se concentran en un documento de Excel que debe ser actualizado y revisado cada vez que se requiere conocer el estado de pagos de cada alumno o realizar alguna aclaración o corrección, a este proceso se agregan algunos inconvenientes relacionados con la falta de control de los recibos, también se debe al extravío de comprobantes por parte de los alumnos u omisiones involuntarias por parte del responsable del cobro de las colegiaturas y pagos de inscripción, si se hace un registro de forma manual puede provocar situaciones tales como que los datos no estén actualizados, se retrasen en la búsqueda del alumno el cual hará el pago, que no haya una atención adecuada del alumno, que no se sepa con exactitud el estatus que guarda el pago de la colegiatura del alumno.

Por lo anterior, este proceso actual no aporta los niveles de confiabilidad ni la optimización del tiempo necesario para establecer las condiciones reales de pago de cada alumno, generando descontrol en el proceso para la institución.

## 1.2 Justificación

El desarrollo de este sistema web para el control y gestión de colegiaturas e inscripciones de los alumnos de de la Benemérita Universidad de Oaxaca aportará varios beneficios para la oportuna atención de su población estudiantil, además de optimizar la operatividad de su área de finanzas escolar.

Uno de los beneficios importantes que permitirá el sistema es que los alumnos de posgrado puedan consultar su estatus de pago de inscripción y colegiaturas en cualquier momento, ya que el sistema tendrá una actualización permanente en base a los pagos reportados al área de finanzas.

Otro de los beneficios que permitirá el sistema es el control de pagos, el encargado en el área de finanzas podrá consultar, visualizar, revisar, validar optimizar y agilizar sus procesos de revisión y actualización de pagos y adeudos a los que podrán acceder de manera automática.

En general, este nuevo sistema aportará beneficios en procesos más dinámicos, accesibles y confiables para la comunidad estudiantil y para la propia institución educativa, va a solucionar los procesos de pago de forma eficiente.

En cuanto al control y organización de la información estará almacenada en una base de datos y permitirá el resguardo de manera íntegra.

Además aumentará la productividad en la universidad debido a que el cálculo del proceso de pago se hará de forma automática, así mismo el sistema eficientará la atención a los estudiantes ya que se podrá atender de una forma más rápida y con información confiable al estudiante.

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo general.

* Desarrollar un sistema web para el control y gestión de colegiaturas e inscripciones de los alumnos de posgrado pertenecientes a la Benemérita Universidad de Oaxaca.

### 1.3.2 Objetivos Específicos.

* Identificar los procesos que se realizan para el manejo de pagos.
* Definir los procesos actuales en el departamento financiero para su optimización.
* Definir los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.
* Crear una base de datos para el registro de recibos de pago de inscripción de los alumnos de posgrado.
* Diseñar las interfaces gráficas de usuario.
* Codificar los módulos del sistema.
* Realizar pruebas de los módulos del sistema.
* Generar reportes necesarios para el sistema.
* Realizar la documentación del sistema.
* Realizar el reporte técnico de gestión de proyectos de software.

## 1.4 Alcances y Limitaciones

### 1.4.1 Alcances.

El sistema contará con los siguientes módulos:

Modulo de alumnos:

Los alumnos de posgrado podrán editar y actualizar sus datos personales (nombre y Teléfono).

Módulo de administración de sistema:

* Se podrá dar de alta, baja, y editar perfiles de usuarios del área de finanzas.

Módulo de pagos:

* Los alumnos podrán realizar su pago de inscripción, reinscripción, pago de mensualidades vía página web o directamente en el banco descargando su línea de captura realizada o acudiendo directamente a la universidad, además una vez hecho su pago se refleja automáticamente en el sistema.

Módulo de comprobantes de pago:

* Los alumnos tendrán acceso a su estatus de pago y podrán descargar sus comprobantes digitales.

Módulo calendario:

* Dentro de este módulo se encargará de generar y administrar las fechas que corresponde para los pagos de inscripción, reinscripción o pagos de mensualidades.

Módulo informes y consultas:

* Este módulo podrá notificar a los alumnos de posgrado de sus fechas de pago vía sistema web o correo electrónico.
* Permitirá generar diferentes reportes como son:
* Reporte de pago de inscripción y reinscripción.
* Reporte de pago de colegiatura.
* Historial de los pagos realizados.

### 1.4.2 Limitaciones.

* Sólo se podrá acceder al sistema si es alumno de posgrado o personal administrativo del área encargada de monitorear los pagos.
* Sólo se refleja el pago de quienes lo hagan vía depósito o transferencia bancaria.
* El sistema será para uso exclusivo del área de finanzas para el proceso de pago de los alumnos de posgrado.
* El sistema solamente permitirá el acceso a personal financiero.
* Este sistema permitirá el registro de comprobantes para alumnos de posgrados.

## 1.5 Cronograma

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre de la actividad | Duración | Comienzo | final |
| Planificación | 31 días | 01/octubre/2020 | 31/octubre/2020 |
| Idea | 2 días | 01/octubre/2020 | 03/octubre/2020 |
| Planteamiento del problema | 4 días | 03/octubre/2020 | 07/octubre/2020 |
| Objetivos | 1 día | 07/octubre/2020 | 08/octubre/2020 |
| Justificación | 4 días | 09/octubre/2020 | 13/octubre/2020 |
| Cronograma | 2 días | 15/octubre /2020 | 17/octubre /2020 |
| Marco teórico | 15 días | 17/octubre/2020 | 31/octubre/2020 |
| Ejecución | 77 dias | 03/noviembre/2020 | 25/enero/2021 |
| Especificación | 7 días | 03/noviembre/2020 | 10 /noviembre/2020 |
| Funcionalidades | 5 días | 10/noviembre/2020 | 15/noviembre/2020 |
| Diseño técnico | 5 días | 15 /noviembre/2020 | 20/noviembre/2020 |
| Especificación de componentes | 5 días | 20/noviembre/2020 | 25/noviembre/2020 |
| Códificación | 27 días | 25/noviembre/2020 | 22/diciembre/2020 |
| Pruebas de componentes | 10 días | 26/diciembre/2020 | 05/enero/2021 |
| Pruebas de diseño | 10 días | 05/enero/2021 | 15/enero/2021 |
| Pruebas de especicaciones | 10 días | 15/enero/2021 | 25/enero/2021 |
| Entrega | 1 día | 25/enero/2021 | 26/enero/2021 |

## 1.6 Descripción De Las Actividades

* Especificación: especificar los procesos que se realizan para el manejo de pagos, Definir los procesos actuales en el departamento financiero para su optimización, Definir los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.
* Diseño de interfaces de usuario: Crear borradores como guías para la posterior creación de las interfaces de forma gráfica para el sistema.
* Diseño de la base de datos: Crear el diagrama para la base de datos, basándose en los requisitos que se tienen.
* Creación de la base de datos: Implementar el diseño del diagrama de la base de datos previamente realizado.
* Desarrollo del sistema: Fase de codificación del sistema.
* Pruebas: Fase de pruebas, para comprobar el correcto funcionamiento del sistema.

# Capítulo 2 Marco Teórico

## 2.1 Administración de inscripciones y colegiaturas antes del internet y la computación

### 2.1.1 Procesos involucrados en la administracion de inscripciones y colegiaturas.

#### 2.1.1.1 Proceso Economico-Administrativo.

La Administración se ve como un proceso universal y prácticamente, idéntico sin importar su esfera de operación: gubernamental, industrial o institucional. Debido a que la administración es considerada como un proceso, esta escuela efectúa el análisis de dicho proceso analizando las funciones del administrador: planear, organizar, emplear, dirigir y controlar. En cuanto estas funciones tratan con los individuos involucrados, la escuela es algo ecléctico, en el hecho de que los aspectos pertinentes de las ciencias sociales son reconocidas.

En México como en todo el mundo la administración se a ocupado en la economia practicamente desde sus inicios, pero en la epoca moderna se a formalizado aun más dado que apenas en 1917 se crea la primera asociacion de contadores en México y no es hasta que en los 60s se formaliza de forma profecional carreras relacionadas con la administracion y economia en escuelas como la UNAM o el IPN.

El control de los recursos otorgados por el gobierno o recaudados por medio de colegiaturas en el caso de las universidades privadas eran administradas por medio del departamento de cada institución dandole prioridad a unas areas especificas que consideraban importantes, todo eso se hacia de forma lenta, sistematica y progresiva ya que de formas general se debia de pasar del alumno o entidad gubernamental al area de recaudación, posteriormente es supervisada por el area de contaduria y por ultimo al area financiera, quien repartia el dinero a las direntes areas.

Dicho proceso era supervisado y autorizado por distintas personas dependiendo de la estructura administrativa de cada escuela pero en esencia era esa, que , como veremos mas adelante presentama mas de un problema.

#### 2.1.1.2 Almacenamiento de la información

Desde la antigüedad el ser humano a tenido la necesidad de almacenar la información como lo dice Fabián Leonardo Quinche Martín que:

Podemos tambien hablar de la historia desde abajo al buscar la importancia de la practica contable para los comerciantes medievales o mercantilistas del capitalismo naciente por ejemplo; o al indagar sobre el papel de la mujer en la formación y desenvolvimiento de la profesión contable, el papel de otras formas de representación diferentes a la partida doble, como la partida simple o las diversas formas de contabilización de las sociedades antiguas (tablillas, arcilla, quipus, entre otros) (Quinche Martin, 2006)

Tomando esto como referencia lo dicho anteriormente podemos concluir en que la forma de almacenar la información era en objetos físicos y eso no cambió mucho antes de la llegada de las computadoras, en México durante la epoca de la conquista no se tenia un metodo formal para tomar documentar la información se almacenaba en libros a criterios de cada quien.

No es hasta 1845 cuando se estandariza la enseñanza y ello tambien los registros de la informacion que hasta ese tiempo se tenia, a lo cual hasta ahora los llamamos libros contables que no es nada más que libros que contienen toda la información contable de una organización organizada de una manera especifica, para no perder ningun registro de la contabilidad de dicha información.

### 2.1.2 Problemas en los procesos administrativos.

Hermos visto a grandes rasgos el proceso economico-administrativo que se lleva a cabo no sólo en una escuela sino que en cualquier organización, que como en cualquier proceso tambien conlleva problemas en el mismo, pero esta ves nos enfocaremos en los problemas que posteriormente fueron minimizados o eliminados con ayuda de la computación y el internet.

El primer problema que vamos a tratar lo abordo la revista mypimes que nos dice que “ se acumulan documentos pendientes de entregar en contabilidad y que imposibilitan realizar la conciliación y empujan a la utilización de cuentas auxiliares que se eternizan en el balance y le confieren mala imagen” (Álvarez, 2018). En dicho articulo nos aborda una problemática de tiempo en la cual se precentan debido al exceso de trabajo y el poco personal que se tiene para darle solución.

El segundo problema tiene que ver de igual manera con el tiempo pero esta vez enfocado en la busqueda de información , ya que cuando se estan haciendo varios trabajos de contabilidad se tiene que recurrir a los libros contables y la busqueda de información en esos libros suele ser muy tardada debido a la cantidad de libros y los grandes volumenes de información que contienen, mas aún cuando dichos libros no están organizados de una manera correcta para óptimizar la búsqueda.

Otro de los problemas que vamos a ver es la mala estructuración en los libros contables de tiempos pasados ya que en muchos casos se encontraba con redundancia de datos , perdida de información o bien información errónea que atra vez del tiempo se volvian en problemas demaciado grandes que en algunas ocaciones ya era imposible de correguir.

El último problema que vamos a abordar es el respaldo de la información, actualmente eso puede sonar muy fácil de resolver ya que actualmente basta con unos segundos hacer un respaldo de la información en la base de datos de la institución o bien en la nube, pero hace 50 años esto realmente era un problema ya que hacer un respaldo conllevaba un trabajo titanico para los contadores que en muchas ocasiones preferían no hacerlo.

El no hacer respaldos en la contabilidad probocaba a que en caso de que se perdieran los registros contables ya no ubiera una forma de comprobar el estado financiero de la institución y esto repercutia de manera negativa en la economía de la misma.

## 2.2 Tecnologías web y su introducción en los pagos en linea

### 2.2.1 ¿Qué son las tecnologías web?.

Antes de explorar sore el termino “tecnologías web ” vamos a comenzar definiendo cada palabra por separado para posteriormente unir los significados y poder enriquecer ese concepto. Comencemos con el termino de “tecnología” cuyo significado se suele asociar con el saber científico y la ingeniería; sin embargo, tecnología es toda noción que pueda facilitar la vida en sociedad, o que permita satisfacer demandas o necesidades individuales o colectivas, ajustadas a los requerimientos de una época específica.

En cuanto al termino de la “web” la palabra en si misma significa red o telaraña lo cual tiene mucho que ver el significado de este termino,ya que la palabra en sí es un diminutivo para world wide web. Lo que en esencia es una red compleja de computadoras conectadas unas con otras intercambiando información de una forma muy rápida.

Las tecnologías web no son nada mas que herramientas ocupadas en la web para ofrecer servicios mucho mas eficientes. Estas herramientas hacen que la web habrá un sin número de posibilidades como esta denotado en la pagina oficial de mozila developer:

## “La Web abierta presenta increíbles oportunidades para los desarrolladores. Para aprovechar al máximo estas tecnologías, debes saber cómo utilizarlas” (Mozilla , s.f.)

Las principales tecnologías ocupadas en la web según un articulo publicado por la empresa Mediaroom nos dice que las tecnologias más usadas en el año 2019. Fueron HTML5,CSS3,Bootstrap,TypeScript,JavaScript, entre otras referente al desarrollo en el frontend. En el caso del backend fueron Python, Ruby,JavaScript(NodeJs) entre otros.

Todas las herramientas son las que hacen posible que la web exista y hace que todas las transacciones bancarias y muchos procesos administrativos sean posibles, y actualmente es imposible concibir un mundo sin todas estas herramientas.

### 2.2.1 Tecnologías web implementadas para pagos electrónicos.

Para hacer un pago en línea debe de existir un sistema web que pueda hacer esto y para su construcción debemos tomar encuenta el desarrollo en 2 partes, el frontend y el backend , la pagia Platzi nos resume esto de una manera muy corta:

Frontend es la parte de un programa o dispositivo a la que un usuario puede acceder directamente. Son todas las tecnologías de diseño y desarrollo web que corren en el navegador y que se encargan de la interactividad con los usuarios.

Backend es la capa de acceso a datos de un software o cualquier dispositivo, que no es directamente accesible por los usuarios, además contiene la lógica de la aplicación que maneja dichos datos. El Backend también accede al servidor, que es una aplicación especializada que entiende la forma como el navegador solicita cosas. (Platzi, s.f.)

Para el desarrollo de estas 2 partes es necesario recurrir a muchas herramientas tal cuales son los lenguajues de prgramación como JavaScrip, Pithon, Php, etc. Asi como también marcadores de textos y estilos como Html 5 y Css 3, afortunadamente actualmente existen herramientas que hacen mas rapidá la construcción de un sistema con esas carecteristicas como son los frameworks, Javier Gutierrez nos dice que un framework es:

El concepto framework se emplea un muchos ámbitos del desarrollo de sistemas software, no solo en el ámbito de aplicaciones Web. Podemos encontrar frameworks para el desarrollo de aplicaciones médicas, de visión por computador, para el desarrollo de juegos, y para cualquier ámbito que pueda ocurrírsenos. En general, con el término framework, nos estamos refiriendo a una estructura software compuesta de componentes personalizables e intercambiables para el desarrollo de una aplicación (J. Gutierrez)

No obstante la construcción del sistema web no es suficiente para realizar el pago ya que al involucrar pagos externos debe de haber una interacción con el sistema bancario correspondiente, eso se hace mediante unas herramientas que hacen como puente para transferir datos mediante la web llamados Apis, la pagina de plazi nos dice que un api es:

Un Application Programming Interface (Interfaz de programación de aplicaciones), abreviado como API es un conjunto de subrutinas, funciones y procedimientos (o métodos, en la programación orientada a objetos) que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción.

En pocas palabras es un atajo para hacernos a todos más fácil la programación. Se podría decir que es una función declarada que es usada por todos y no es necesario que cada vez que se ocupe se reescriba por todos los programadores. (Platzi, s.f.)

Dicho todo esto podemos concluir que se ocupan 3 tipos de tecnologías , herramientas para la construcción del frondend, herramientas para construir el backend y las Apis necesarias para conectar nuestro sistema web con el sistema web del banco y así poder campletar las transacciones con éxito.

## 2.3 Administración de inscripciones y colegiaturas con Tecnologías web

### 2.3.1 Impacto en los procesos involucrados en la administración de inscripciones y

### colegiaturas provocados con los nuevos cambios.

#### 2.3.1.1 cambios en la insfrestructura material.

La revolución tecnológica ha provocado cambios en el proceso para realizar las cosas en nuestra vida cotidiana. Esta tecnología nos ha vuelto dependiente de ella, al punto de considerarnos sin la misma, una sociedad prehistórica, pero también nos ha aportado grandes beneficios como la optimización de herramientas y procesos que nos ahorran trabajo, tiempo y esfuerzo y al mismo tiempo influyen en el entorno social en el que vivimos.

En la Contabilidad, la tecnología nos ha ayudado en el proceso virtual, desde la invención de la primera computadora personal, que permitió el uso de programas para efectuar operaciones contables y que anteriormente solo se podía hacer a mano o mediante el uso de aparatos que no pudieran almacenar la información de manera digital.

Con los cambios mencionados anteriormente las instituciones se vieron obligados a comprar suficientes equipos de computo para poder trabajar de manera mucho mas rapida y eficiente, pero este cambio a sido de manera progresiva y de cierta manera lenta debido a la poca importancia que se le a dado al desarrollo tecnologíco en México.

A principios de los 90s las instituciones academicas comenzaron a implementarse las computadoras para su contabilidad , para los primeros años 2000s se comienzan a implementar redes locales y redes wan para llevar la contabilidad y hace menos de 12 años se comenzaron a adquirir herramientas que logren hacer los procesos de contabilidad mucho mas rápido y sencillo tanto para los alumnos como el personal.

#### 2.3.1.2 cambios en la insfrestructura Laboral.

Las ciencias computacionales son muy nuevas dado que hace menos de 100 años que se creo la primera computadora digital , que fue mejorada por fisicos y matemáticos atravez de los años, pero a mediados de los 60s en las universidades mas importantes de México con la UNAM , el IPN o la UAP comenzaron a agregar a sus planes de estudio carreras dedicadas a las ciencias de la computación.

Con estos cambios que fueron llegando poco a poco al país y por lo tanto el personal encardo de las distiuntas areas economicas de las instituciones academicas tuvieron que ser capacitadas para el manejo de las nuevas computadoras , así como sus herramientas. Tanto así que las persnas que no pudieron adaptarse a las nuevas tecnologías tuvieron que ser tuvieron que ser reemplazadas de sus puestos.

También en todos los planes de estudios del país relacionados con el area economico-administrativo se agregaron materias pertinentes a la computación y al uso de las tecnologías que usaran en sus trabajos profe

### 2.3.2 Beneficios obtenidos con la implementación de tecnologías web en la

### administración economica.

A principo de los años dos mil las computadoras comenzaron a ser parte de los departamentos de administración economica de las escuelas y con ello llegaron muchos beneficios, uno de ellos fue la rapides con la cual se llevaban los registros a a las bases de datos y por ende también hubo un aumento en la agilidad de papeleos y calcúlos necesarios para llevar su contabilidad, tambien hubo un beneficio en la capacidad de hacer respaldos de los libros contables ya que no era tan tedioso como el hacerlo a mano, juntamente con la seguridad de los datos, pues los problemas de redundancia y perdida quedaron en el pasado.

Con la llegada de los sistemas contables en linea esto volvío a cambiar de una manera muy positiva puesto que no solamente se podian intercambiar información de manera local si no que ahora las distancias ya no eran un limite además los sistemas se podían interconectar y esto llego con una gran ventaja para el sistema de pagos de servicios en este caso el pago de inscripciones y colegiaturas.

El pago en linea representó una revolución en el sector economico pues las personas ya podían pagar servicios sin hacer largas filas en los bancos y exponerse en las calles, esto no sólo era beneficioso para los alumnos de la institución sino que tambien para el personal de la misma pues hacía el procesos mucho más rápido y facíl.

# Bibliografía

Cardenas Deham, S. (2011). Escuelas de doble turno en México: una estimación de diferencias asociadas con su implementación. *Scielo*.

Álvarez, J. (28 de febrero de 2018). *muypymes.com*. Obtenido de muy pymes: https://www.muypymes.com/2018/02/28/estos-los-principales-problemas-contabilidad-sufren-las-pymes

Granja Castro, J. (2010). Procesos de escolarización en los inicios del siglo XX. La instrucción rudimentaria en México. *Scielo*.

J. Gutierrez, J. (s.f.). *base de datos de libros.* Obtenido de http://www.lsi.us.es/~javierj/investigacion\_ficheros/Framework.pdf

MEDIAROOM Solutions. (2019). *mediaroomsolutions*. Obtenido de mediaroom solutions: https://www.mediaroomsolutions.es/blog/tendencias-desarrollo-web-2019/

Mozilla . (s.f.). *developer.mozilla.or*. Obtenido de MDN Web docs: https://developer.mozilla.org/es/docs/Web

Ortiz Arrollo, D., Rodrigues Henriquez, F., & Coello Coello, C. A. (2008). Computadoras Méxicanas : una breve reseña técnica e histórica. *Revista unam*.

Ortiz Arroyo, D. (2008). *base de datos de articulos de la unam.* Obtenido de http://157.92.26.237/wp-content/uploads/2019/12/Mexico-articulo-historia-2013.pdf

Platzi. (s.f.). *Platzi*. Obtenido de Platzi: https://platzi.com/blog/que-es-frontend-y-backend/?utm\_source=google&utm\_medium=cpc&utm\_campaign=11666708760&utm\_adgroup=&utm\_content=&&gclid=CjwKCAiAirb\_BRBNEiwALHlnDwNnTB3\_5rMsuhoo62kBgfhQ4S-R9-XvzY0lpeeoFjmpBGnAyIhIYxoCvwYQAvD\_BwE&gclsrc=aw.ds

Quinche Martin, F. L. (2006). Historia de la Contabilidad: Una revisión de las Perspectivas Tradicionales y Críticas de Historiografía Contable. *REVISTA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS*, 16.

Sanchez Gonzalez, J. J. (2009). Origen y desarrollo del estudio de la administración pública en México. *Scielo*.