

UNIVERSIDAD DE SONORA
División de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Industrial

**Desarrollo de aplicación móvil / web
para Vella Spa**

Reporte de Prácticas Profesionales

Presenta
Jocelyn Soto Enríquez

INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Asesor: Dr. Alonso Pérez Soltero

Hermosillo, Sonora.

Agosto 2018

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS	3
1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. EXPLICACIÓN DEL PROYECTO	4
1.2. OBJETIVOS	5
1.3. METODOLOGÍA	6
2. DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	7
2.1. ENTORNO DONDE SE UBICA LA UNIDAD RECEPTORA	7
2.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA UNIDAD RECEPTORA	10
2.3. NORMATIVIDAD DE LA EMPRESA	11
2.4. EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES	12
3. FUNDAMENTO TEÓRICO DE LAS HERRAMIENTAS Y CONOCIMIENTOS APLICADOS	13
3.1. BASE DE DATOS	13
3.2. SISTEMAS BASADOS EN WEB	14
3.3. DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO	15
4. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	15
4.1. PRIMERA ETAPA	16
4.2. SEGUNDA ETAPA	21
4.3. TERCERA ETAPA	23
5. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA ADQUIRIDA	26
5.1. ANÁLISIS GENERAL DEL PROYECTO	26
5.2. ANÁLISIS DE LOS OBJETIVOS DE LAS PRÁCTICAS	26
5.3. ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	27
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	29
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30

ÍNDICE DE FIGURAS

2.1 UBICACIÓN DE LA EMPRESA	8
2.2 VISTA AÉREA DE LA EMPRESA	8
2.3 VISTA FRONTAL DEL ESTABLECIMIENTO VELLA SPA REDUCTIVO	9
2.4 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	10
2.5 IMAGEN REPRESENTATIVA DE LAS ALL IN ONE DE LA EMPRESA	12
4.1 LOGOTIPO DE LA EMPRESA	16
4.2 IMAGEN PUBLICITARIA DE LA EMPRESA	17
4.3 EXPEDIENTE EN BLANCO DEL CLIENTE	18
4.4 LOGOTIPO OFICIAL DEL PROYECTO	19
4.5 CASO DE USO DE LOGIN DEL SISTEMA	20
4.6 PÁGINA PRINCIPAL DEL PROYECTO	21
4.7 REGISTRO DEL USUARIO	22

1. INTRODUCCIÓN

La universidad de Sonora tiene como objetivo de prácticas profesionales proporcionar al estudiante una formación académica para que el futuro profesionista desarrolle competencias que le permitan la combinación de conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes de su ámbito profesional. Esto es debido a que, al realizar estas actividades, el profesionista pone en práctica los conocimientos obtenidos durante su estadía en la Universidad de Sonora, así como también la resolución de problemas específicos de la profesión, como es en este caso Ingeniería en Sistemas de Información.

Todo esto se realiza en un total de 340 horas que son equivalentes a 20 créditos al finalizar este tiempo. Para esto se acudió a una empresa que lleva el nombre de *Vella Spa Reductivo* que solicitaba ayuda para realizar un sistema móvil o web para un programa que quiere iniciar próximamente.

El presente trabajo es una memoria de las actividades realizadas en el proyecto mencionado anteriormente.

1.1 EXPLICACIÓN DEL PROYECTO

La empresa estaba solicitando ayuda para la realización de un sistema, ya sea web o móvil, en donde se pudiera llevar a cabo un reto fitness en el que participarían varias personas interesadas y donde la empresa pudiera manejar la información ingresada por los clientes, así como también proporcionales los datos necesarios para llevar a cabo su propósito en este proyecto, tales como planes de alimentación, rutinas de ejercicio y consejos para llevar una vida saludable.

Se decidió llevar a cabo el proyecto ya que conlleva la aplicación de varios conocimientos adquiridos en la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información tales como la aplicación de base de datos, el desarrollo de sistemas, diseño de

interfaces de usuario, sistemas de información basados en web, entre otros que son indispensables para adquirir experiencia en mi ámbito laboral como profesionalista.

1.2 OBJETIVOS

El objetivo general es llevar a cabo un sistema que ayude a proporcionar a los clientes información necesaria para llevar una vida saludable, así como también poder administrar de una manera optimizada los datos que los clientes proporcionan a la empresa y poder así llevar un control de ellos.

Entre los objetivos específicos se encuentran:

- Crear una base de datos de los clientes de la empresa para poder llevar un control.
- Proporcionar a los clientes información para poder llevar una vida saludable de una forma rápida y accesible.
- Minimizar los gastos de la empresa que se estaban llevando tanto en la producción de volantes, creación de expedientes de los clientes de forma física (reducción de papel utilizado en ellos), así como también el tiempo en el que se llevan a cabo estas actividades.
- Aplicar tecnología para que la empresa esté en mejores condiciones de competir con otras empresas del mismo sector.

Los objetivos personales al realizar este proyecto son, por ejemplo, la experiencia que se puede adquirir en el transcurso del proyecto ya que es necesario para comenzar una vida como profesionalista, además de poder incluir esta experiencia en mi currículum vitae. Otro objetivo del proyecto es poder convivir con otros profesionalistas ya que de este modo puedo mejorar mi atención al cliente, considero que esta parte es muy necesaria para tener un buen desempeño como profesionalista ya que siempre es necesario tener una buena comunicación con el cliente. Además, es importante mencionar la oportunidad de poder trabajar en equipo con una empresaria que además es también Ingeniera en Sistemas, en este caso es la encargada del proyecto y propietaria de *Vella Spa Reductivo*.

1.3 MÉTODOLOGÍA

Para realizar el proyecto planteado en este documento, fueron necesarias varias etapas de planeación como se muestra a continuación:

En la primera se realizó una reunión con la encargada del proyecto, que en este caso es la propietaria de la empresa, la Ing. en Sistemas Computacionales Beatriz Ross, en donde se habló del proyecto y qué es lo que esperaba realizar en él. Seguido de la recopilación de información necesaria para realizarlo.

Para continuar, se realizó el logotipo de la empresa utilizando Photoshop. A partir de ahí se tomaron conocimientos de la metodología SCRUM, que es una metodología de desarrollo incremental, donde se va realizando paso a paso el sistema, minimizando riesgos en la realización del proyecto.

Durante este tiempo de realización del sistema, se realizaron reuniones constantes con la encargada del proyecto para ver los avances realizados, así como también posibles mejoras que pudieran hacerse. Se efectuaron también distintas modificaciones, tanto en el logotipo del sistema como en el prototipo que se entregó inicialmente.

Una vez que se escogió el prototipo final, se empezó con el desarrollo del sistema, en donde fue necesario escoger el lenguaje y la plataforma en donde se desarrollaría, así como también realizar una base de datos en donde se guardaría la información de los clientes.

Como etapa final se realizaron pruebas para ver el funcionamiento del sistema y se realizó una última reunión en donde se mostró el proyecto a la encargada para aprobarlo y finalmente entregarlo.

2. DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO

La empresa lleva por nombre Vella Spa Reductivo, pero está registrada como persona física a nombre de Beatriz Irene Ross Navarro.

Vella spa reductivo es una propuesta para ayudar a los clientes a llevar una mejor calidad de vida y dejar atrás todos esos problemas que trae consigo la obesidad. Maneja varias tecnologías que están certificadas por la FDA de Estados Unidos para ayudar a los clientes a lograr sus objetivos de una manera más rápida. Además, cuenta con asesoría y plan nutricional para sus clientes.

Esta empresa fue fundada en Hermosillo Sonora en mayo del 2010, antes con nombre de 3D lashes. Ahora cuenta con una sucursal en la ciudad de México además de la sucursal en Hermosillo.

Las páginas y la publicidad de la empresa se manejan desde la sucursal de Hermosillo y son monitoreadas por la propietaria del Spa, Beatriz Ross.

2.1 ENTORNO DONDE SE UBICA LA UNIDAD RECEPTORA

La empresa se encuentra ubicada en el boulevard Navarrete #272 E y F, en la colonia Raquet Club, con código postal 83210 en Hermosillo, Sonora.

Se puede apreciar su ubicación en la figura 2.1 y su vista aérea en la figura 2.2, así como su vista frontal en la figura 2.3 que se muestran a continuación.

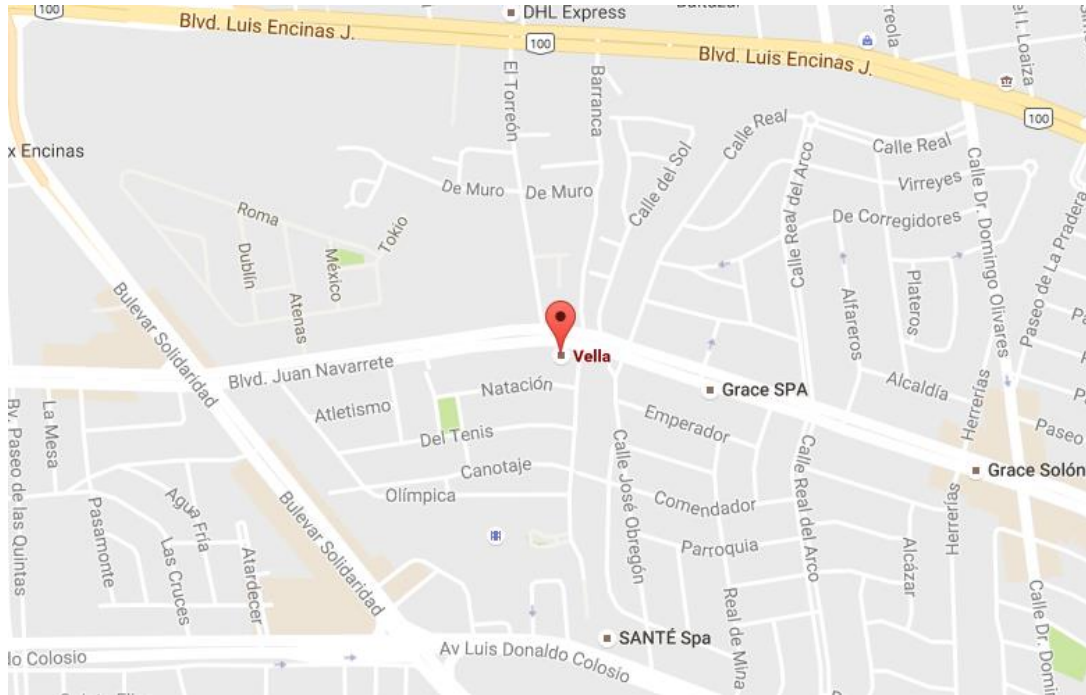


Figura 2.1 Ubicación de la empresa

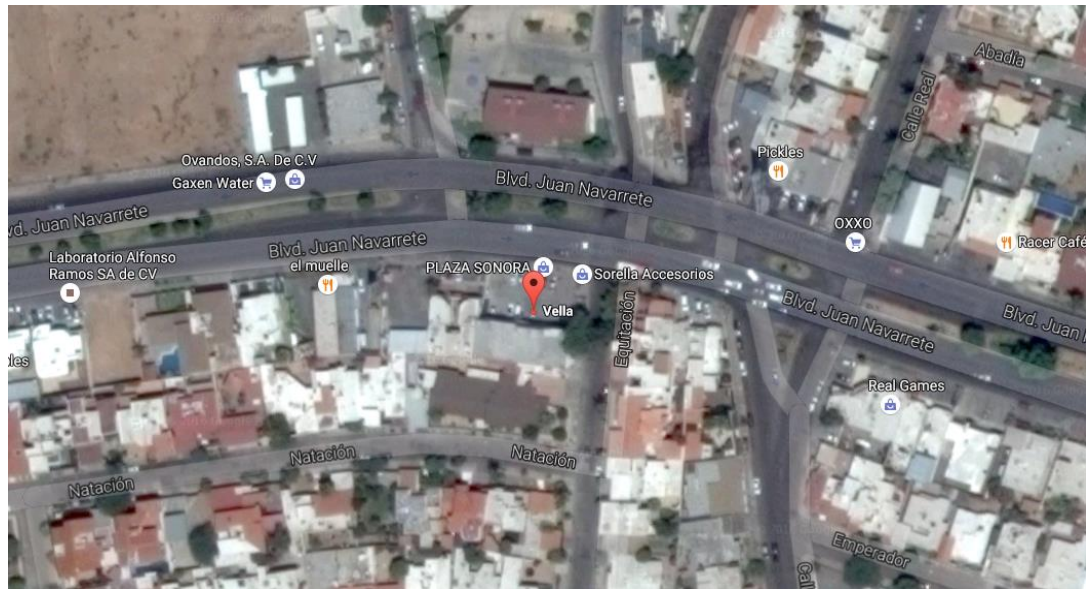


Figura 2.2 Vista aérea de la empresa



Figura 2.3 Vista frontal del establecimiento Vella Spa Reductivo

El spa está ubicado en la planta baja de la plaza Sonora. Dicha plaza está ubicada en un entorno comercial importante, ya que se encuentra rodeada de bancos, cafeterías, boutiques, spas y otras empresas de comercio.

2.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA UNIDAD RECEPTORA

En la figura 2.4 se puede apreciar la estructura organizacional de la empresa. Es una empresa pequeña con pocos empleados que participan en ella.

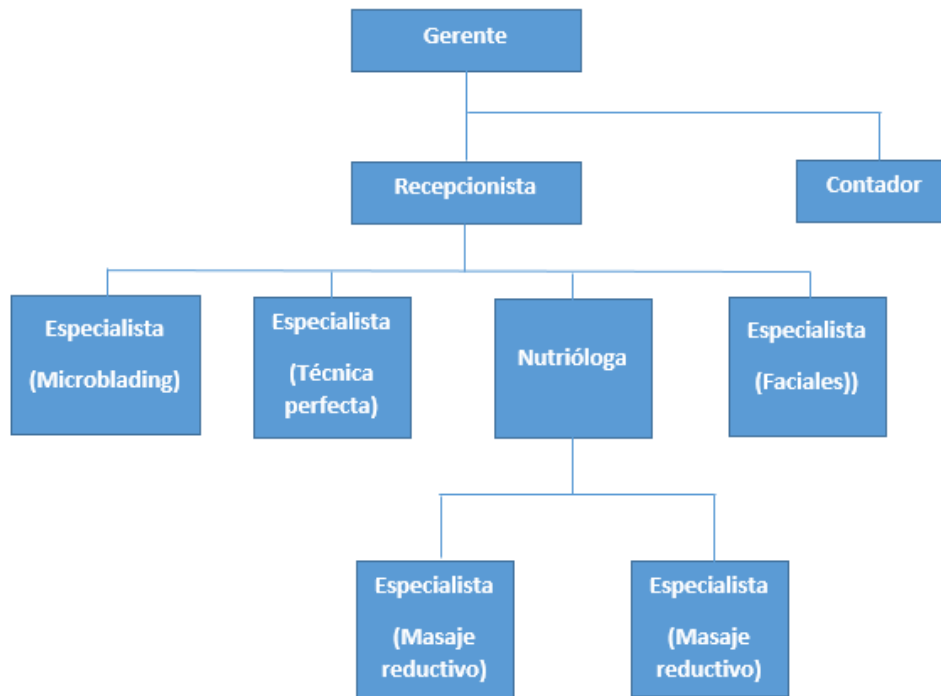


Figura 2.4 Organigrama de la empresa.

La gerente del lugar se encarga de llevar el control del spa, dirigiendo y administrando el lugar. Por otro lado, el contador es la persona encargada de llevar el control de la contabilidad de la sucursal.

La recepcionista se encarga de recibir, pasar y cobrar a los clientes. Asimismo, la especialista de Microblading se encarga de realizar dicho servicio además de hacer el diseño y planchado de ceja. Por otro lado, la Especialista de técnica perfecta realiza la aplicación de pestañas, así como también del levantamiento y rizado de pestañas.

2.4

EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES

Vella Spa Reductivo, como se mencionó anteriormente, es una empresa pequeña, por lo tanto, no cuenta con un gran número de maquinaria, cuenta solamente con lo básico para que la empresa pueda trabajar.

En cuanto de lo relacionado a las tecnologías de la información tiene dos computadoras de escritorio *all in one* marca Lenovo con un procesador AMD A4-5000 y una memoria RAM de 4 GB. Utiliza el sistema operativo Windows 10 Home Single Lenguaje. En la figura 2.5 se muestra un modelo de computadora como las utilizadas en el lugar. También se cuenta con una impresora marca brother multifuncional.

En la empresa se utiliza un internet de hasta 20 MB siendo Telmex su proveedor.



Figura 2.5 Imagen representativa de las all in one de la empresa.

3. FUNDAMENTO TEÓRICO DE LAS HERRAMIENTAS Y CONOCIMIENTOS APLICADOS

En el transcurso de este proyecto se pudieron aplicar varios conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Ingeniería en Sistemas de información que son necesarios para adquirir experiencia como profesionalista del área. A continuación, se muestran los distintos conocimientos aplicados y el fundamento teórico de las herramientas que fueron utilizadas en el proyecto en cuestión.

3.1 BASE DE DATOS

En la actualidad, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la Informática y la Electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital (electrónico), que ofrece un amplio rango de soluciones al problema de almacenar datos.¹

Las bases de datos permiten almacenar gran cantidad de información para posteriormente poder encontrarla y manejarla fácilmente. Se les puede definir como un conjunto de información relacionada que se encuentra agrupada o estructurada. Se permite el acceso a dicha información para poder ser manipulada de la forma más conveniente. Cada base de datos está compuesta de una o más tablas donde se encuentran los datos, cada tabla contiene filas y columnas, cada fila compone un registro de datos.

La información recopilada de las bases de datos permite a la empresa manipularla y poder utilizarla de la forma más provechosa para la misma, minimizando el tiempo de búsqueda y de una forma menos compleja. Así como también reduce costos ya

¹ https://www.ecured.cu/Bases_de_datos

que todo se hace de forma virtual y dejamos de utilizar papel, al hacer esto también estamos optimizando el tiempo de trabajo.

3.2 BASADOS EN WEB

SISTEMAS

Gracias al desarrollo de la tecnología, ahora es posible contar con sistemas que facilitan el trabajo diario ya que permiten el contacto directo con los clientes desde cualquier lugar y cualquier hora, de forma rápida y sencilla ya que no se necesita la instalación de programas sino simplemente accediendo desde una página web. En dado caso de que la página se actualice, el usuario podrá ver las modificaciones al mismo tiempo en el que han sido realizadas.

La ingeniería web se debe al crecimiento acelerado que está teniendo la Web. Dicho incremento está ocasionando un impacto en la sociedad y el nuevo manejo que se le está dando a la información en las diferentes áreas en que se presenta ha hecho que las personas tiendan a realizar todas sus actividades por esta vía.

Para garantizar el buen funcionamiento y mantenimiento de los sitios web, este debe contar con ciertos atributos y características que en conjunto forman un concepto muy importante, para alcanzar el éxito en cualquier organización, herramienta, y todo aquello que se pueda considerar como servicio. Dicho concepto es la calidad, que con atributos como, usabilidad, navegabilidad, seguridad, mantenibilidad, entre otros, hace posible por un lado la eficiencia del artefacto web y por ende la satisfacción del usuario final.²

² <http://upolijenny.blogspot.mx/2010/12/ingenieria-web.html>

3.3 DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO

Al diseñar una interfaz de usuario se crea un escenario y se generan prototipos de pantalla que es lo que se le mostrará al usuario final a la hora de utilizar un sistema. Crean un medio de comunicación entre el usuario y la computadora.

Para diseñar una interfaz es necesario identificar los requerimientos del usuario para poder crear los escenarios en donde éste trabajará previamente. Se crean plantillas en donde se muestra el diseño gráfico del sistema.

El objetivo de realizar interfaces es que el sistema sea más atractivo para el usuario, además de que la interacción cliente-computadora sea lo más intuitiva posible. Para esto es necesario cumplir con varias normas, como por ejemplo la consistencia. Esto quiere decir que el sistema debe de ser constante a la hora de realizar sus ventanas o formularios, realizarlos siempre de una misma forma para que el usuario no tenga problemas a la hora de buscar algún botón o icono. Para crear una interfaz, un sistema siempre debe contar con mensajes de confirmación para la recuperabilidad de los datos, agregar botones para poder cancelar una acción o modificarla, así como también mostrar mensajes de advertencia. Cuando los errores ocurren, la interfaz debe proveer retroalimentación significativa y características de ayuda sensible al contexto. La interfaz debe, también, proveer características de interacción apropiada para los diferentes tipos de usuarios. Entre otras normas que son indispensables para tener una buena comunicación usuario-computadora.

4. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades realizadas en el transcurso de las prácticas profesionales se realizaron en el período comprendido entre abril, mayo y principios de junio del año en curso (2018). Estas actividades se realizaron de lunes a sábado con un horario

de 12:00 a 20:00 hrs la primera semana, donde después se hizo un cambio de turno de 7:00 a 15:00 hrs.

Las actividades se realizaban, en parte, en la oficina de la sucursal, donde se utilizaba la maquinaria del lugar y acceso a internet. También se permitía continuar con el trabajo desde casa con computadora personal. El trabajo se realizó de manera individual para posteriormente trabajar en equipo con la encargada del proyecto a la hora de hacer arreglos y/o mejoras al sistema, así como también para poder resolver dudas que iban surgiendo. En el caso de que surgieran dudas y la encargada no pudiera presentarse en ese momento, se hablaba por vía electrónica para aclararlas y poder así continuar con el proyecto.

4.1 PRIMERA ETAPA

La primera semana se trabajó en la recopilación de la información, así como búsqueda de expedientes antiguos, planes de alimentación, rutinas de ejercicio, consejos nutricionales, entre otros.

Para tener una idea de cómo se diseñaría el sistema, se pidió como referencia el logotipo de la empresa, así como también imágenes de la publicidad y promociones de ésta. El logotipo de la empresa se muestra en la figura 4.1 y un ejemplo de publicidad en la figura 4.2.



Figura 4.1 Logotipo de Vella Spa Reductivo

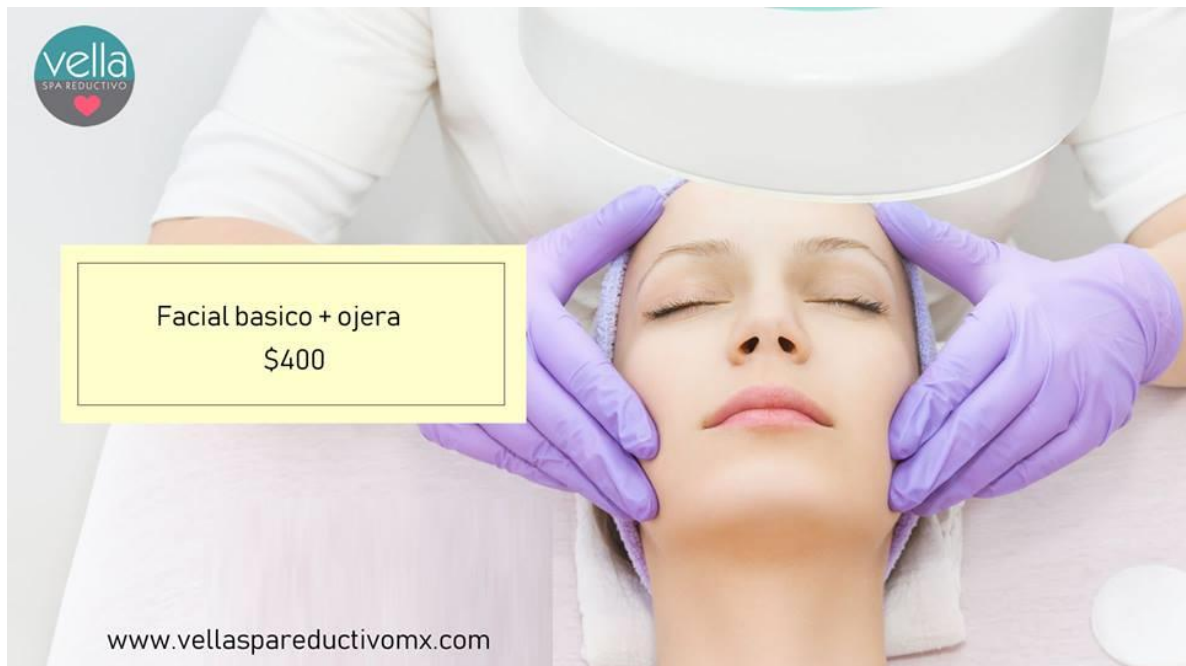


Figura 4.2 Imagen publicitaria de la empresa

Todo el sistema se hizo en base al logotipo de la empresa y a las imágenes que proporcionó la propietaria, también se tomó en cuenta la página principal que es www.vellaspareductivomx.com, ya que es importante seguir con la gama de colores de ésta para que haya congruencia y que al ver el sistema del reto te recuerde a la empresa que lo realiza. Se decidió usar el color gris de fondo con letras azul verde o blancas para tener un mejor contraste y que la información sea fácilmente legible para el consumidor, además que estos colores son los representativos en el logotipo oficial del spa.

Al tener esta información, se llegó al acuerdo con la propietaria de que sería un sistema web y no una aplicación, ya que es más sencillo llegar a los clientes mediante una página web al cual todos puedan tener acceso, además de que los clientes ya tienen conocimiento de la página. Al ya contar con una página principal del spa sería más sencillo continuar y hacerlo como una extensión de la misma.

Algunos de los documentos recopilados fueron expedientes en blanco para tomar como base a la hora de hacer formularios en el sistema y así obtener información necesaria del cliente como lo es su peso, estatura, medidas, entre otros. Un ejemplo

de expediente se muestra en la figura 4.2. También se tomaron expedientes que existían del registro de los clientes que acuden al spa para saber qué tipo de datos son, ya que es necesario a la hora de hacer los formularios en el sistema, así como también la base de datos. Esto se hizo, claro, con ayuda de las trabajadoras del spa y con el consentimiento de la propietaria; poniendo como condición que los expedientes fueran exclusivos para la realización del sistema ya que es información confidencial de los clientes. Para esto se firmó una carta de confidencialidad en donde se aceptan los términos y condiciones que impone la empresa.

VELLA SPA
L I P O L A S E R

FECHA / /

NOMBRE			
CELULAR			

DATOS CLINICOS

EMBARAZO	LACTANCIA	IMPLANTE	MARCAPASOS
----------	-----------	----------	------------

PADECIMIENTOS

DIABETES	HIPERTENSION	CARDIOPATIAS	DISLIPIDEMIAS	CANCER
ENFERMEDAD				
MEDICAMENTOS				
CIRUJIA				

FECHA	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
TALLA										
PESO HAB.										
PESO ACTUAL										
C. ESPALDA										
C. ABDOMEN										
C. CINTURA										
C. ABD BAJO										
C. GLUTEO										
C. MUSLO										
PANTORRILLA										
BRAZO										
MUÑECA										
BUSTO										
% GRASA C.										
I.M.C.										

Figura 4.3 Expediente en blanco del cliente

Una vez obtenidos estos documentos, se podría comenzar con la planificación del sistema. Para empezar, se realizaron varios prototipos de logotipos para utilizarlos en el proyecto. El logotipo se realizó, como se mencionó antes, en base al logotipo oficial de la empresa. Se hicieron 3 modelos y al final se escogió el más indicado. Se llegó a la conclusión que el logotipo oficial del proyecto sería el que se muestra en la figura 4.4, esta decisión se tomó en equipo con la encargada del proyecto ya que representa lo que la empresa quiere vender.

Lo que se buscaba representar con el logotipo es que al verlo los clientes se dieran cuenta de que trata de un reto fitness presentado por la empresa *Vella Spa Reductivo*, el cual les ayude a bajar de peso y llevar una vida más saludable.



Figura 4.4 Logotipo oficial del proyecto

También gracias a la recopilación del material, se pudieron realizar distintos prototipos del sistema, tales como formularios, ventanas y el menú principal. Así como también la distribución del sistema. Esto también fue tratado en una junta con la encargada del proyecto para verificar si faltaba algún apartado, corregir errores y mejorar el sistema.

Para representar la distribución del sistema se hicieron varios diagramas de caso de uso para cada una de las ventanas. Un ejemplo de caso de uso del sistema se muestra en la figura 4.5. Este ejemplo es del inicio de sesión del cliente, en donde el sistema solicita la información del usuario como lo es el id de usuario y contraseña, el cliente la ingresa y por último el sistema valida los datos ingresados y, si son correctos, da acceso al sistema.

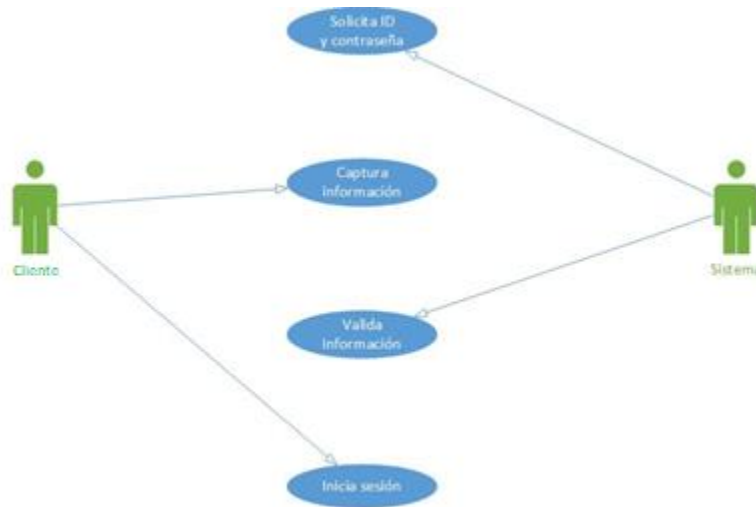


Figura 4.5 Caso de uso del login del sistema.

Por otro lado, si el usuario aún no ha sido registrado tendrá que acceder a la ventana de registro e ingresar sus datos (usuario, contraseña, verificación de contraseña, correo electrónico, teléfono). Una vez que han sido ingresados, pasará a la ventana de pago en donde se le pedirá el total del costo del reto, deberá seleccionar si desea pagar en ventanilla o mediante vía electrónica. Una vez aprobado el pago, se le pedirán los datos de cliente como los que se vieron en el formulario que se utiliza en el spa para saber su peso, estatura, edad, entre otros datos. Ya que han sido ingresados los datos, se llevó a la conclusión de que el cliente podría ver tres apartados generales:

- Planes de alimentación
- Coaching nutricional
- Coaching deportivo

En donde los planes de alimentación varían dependiendo de cuántas calorías necesite el cliente. El coaching nutricional son consejos de alimentación y el coaching deportivo son rutinas diarias de ejercicio dependiendo de qué es lo que el cliente quiera lograr.

De todo esto solamente se hizo la planeación y los prototipos de distribución del sistema, con esto concluye la primera etapa.

4.2 SEGUNDA ETAPA

La segunda etapa comenzó el día lunes 23 de abril. Se inició con el diseño la base de datos que se realizó con MySQL, ya que es donde personalmente tengo más experiencia y por su facilidad de uso además de su compatibilidad con los lenguajes. Las diferentes tablas se realizaron para tener el registro del cliente, sus datos personales, los planes nutricionales, las rutinas de ejercicio, entre otros.

Una vez terminada la base de datos, se inició con el desarrollo del sistema, comenzando por la pantalla principal del proyecto, la cual podrá ver cualquier persona que accede a la página del reto. En esta pantalla se verá la descripción del reto, en qué consiste y otros apartados como el de registro y contacto. En la figura 4.6 se muestra la pantalla principal del sistema.



Figura 4.6 Página principal del proyecto

El desarrollo del sistema se realizó mediante php, ya que la página principal de vella spa reductivo ya ha sido configurada de este modo y se llegó a la conclusión de que sería más sencillo continuar con la misma configuración ya que se estará utilizando el mismo dominio de la página principal, es decir, se agregará como contenido de la misma.

La segunda ventana que se desarrolló fue la de registro. En donde tomamos en cuenta el formulario del spa, pidiéndole al cliente que nos proporcione su nombre y apellido, email, contraseña, la verificación de la contraseña y su número de teléfono. El sistema verificará que la contraseña sea correcta comparando ambos registros y dará acceso al sistema. La ventana de registro se muestra en la figura 4.7.



The image shows a web interface for user registration. On the left, there is a sidebar with the 'Reto Vella' logo and the name of the coach, Beatriz Irene Ross Navarro. Below the name are navigation links: INICIO, SOBRE MÍ, CONTACTO, and REGISTRO. The main content area is titled 'Registro' and contains a form with the following fields: 'Nombre y apellido', 'Email' (with an '@' symbol), 'Contraseña', 'Confirmar contraseña', and 'Número de teléfono'. A 'Registrarme' button is located at the bottom of the form.

Figura 4.7 Registro del usuario.

Una vez registrado el usuario, el sistema le pedirá al cliente pagar el total del costo del reto, para posteriormente tener acceso al contenido del reto.

El desarrollo del pago en línea se realizará posteriormente, ya que aún no se lleva a cabo esa parte del sistema porque se necesita contratar una terminal virtual desde el banco y eso es algo que solamente la dueña de la empresa puede realizar. Por lo pronto ese formulario se ha quedado en blanco.

Posterior al pago, el usuario tendrá que ingresar sus datos al sistema como: peso, estatura, medidas, porcentaje de grasa, imc, edad, etcétera. Esto es para llevar un control de los cambios que el cliente muestre al final del reto.

El contenido del reto consiste en tres apartados los cuales son, como se mencionó en el punto anterior, planes nutricionales, coaching nutricional y coaching deportivo.

Cada una de estas ventanas se desarrollaron de forma individual para la comodidad del cliente, ya que se mostrará de forma separada el contenido de cada uno de los apartados y así será más fácil la visualización de estos.

Como versión beta de la aplicación, se llegó a un acuerdo de que todos los clientes verán la misma información, ellos podrían elegir entre los distintos planes de alimentación y rutinas de ejercicio, ya que se complicó el proceso de mostrar solamente cierto rango de dietas y rutinas de ejercicio ya que se tienen que hacer consultas desde la base de datos del sistema con la información que ingresó el cliente. Más adelante se hizo la modificación en esta parte del proyecto tomando en cuenta su peso, edad y porcentaje de grasa, sacando así el total de calorías que necesita el cliente para mostrar solamente el contenido que le corresponde al usuario en sus planes nutricionales.

Una vez terminada la programación de estas ventanas, nos dimos cuenta de que faltaría un último formulario en el cual los clientes pudieran ingresar sus cambios en el transcurso del reto donde ingresen sus nuevas medidas, peso y porcentaje de grasa. El sistema hará una comparación con los datos ingresados al inicio del reto y mostrará la diferencia al usuario. Para esto se tuvo que agregar una tabla a la base de datos para poder hacer la comparación entre registros, tomando como base la tabla en donde el usuario ingresó su información inicialmente y comparándola con los registros actuales.

La etapa dos concluye el 19 de mayo con una reunión con Beatriz Ross (la encargada del proyecto), donde se mostró el avance que se llevaba del proyecto y para verificar que el diseño fuera agradable para el cliente.

4.3 ETAPA 3

Esta etapa comienza con la realización de las pruebas del sistema. Testing o testeo es el proceso empleado para identificar la correctitud, completitud, seguridad y calidad en el desarrollo de un software para computadoras.³

³ http://www.alegsa.com.ar/Dic/testeo_del_software.php

Al realizar estas pruebas se comprobó que había pequeños errores, como botones que nos redirigían a distintas partes del sistema que eran erróneas o bien que no tenían función alguna, así como también se tuvo errores a la hora de escoger el tipo de datos de la base de datos y el número de caracteres; esto también corrigió ya que al momento de ingresar un número telefónico solo nos dejaba ingresar 7 dígitos y se modificó a 10 dígitos. Por otro lado, también se comprobó que todo estuviera en correcta ortografía y que todos los botones tuvieran las mismas dimensiones y tonos, igualmente se verificó que, todo el texto, exceptuando títulos, estuviera escrito con la misma fuente y tamaño de fuente.

Asimismo, se efectuaron pruebas de seguridad comprobando que ningún usuario ajeno al sistema pueda ingresar, así como tampoco se pudiera ingresar si la contraseña es incorrecta, verificando también que se tenga en cuenta la diferencia entre mayúsculas y minúsculas a la hora de ingresar la contraseña y que se tenga en cuenta el ingreso de caracteres especiales y numéricos. Por otro lado, también se verifica que los mensajes de advertencia o verificación sean visibles.

En estas pruebas se comprueba también la usabilidad del sistema. El término usabilidad es empleado para denotar la facilidad con que las personas pueden utilizar una herramienta en particular.⁴ Para esta prueba en particular, se pidió la ayuda de una persona ajena al proyecto y la de la encargada del sistema, es decir, la propietaria del spa.

Lo que estas dos personas hicieron fue usar el sistema como si fueran un cliente del lugar y verificar que sea intuitivo, es decir, poder usar el sistema sin la ayuda de un experto. En la actualidad, el adjetivo intuitivo se utiliza para describir interfaces de programas informáticos, haciendo referencia a que son de fácil entendimiento para un usuario que los vea por primera vez. Tanto un menú como la configuración de los controles, sea de un videojuego o de una aplicación, son intuitivos si permiten

⁴ <http://www.alegsa.com.ar/Dic/usabilidad.php>

que la persona los comprenda de forma casi natural, dejándose guiar por su propia intuición y sin necesidad de leer un manual de instrucciones.⁵

La persona ajena al sistema que realizó esta prueba, como también la encargada del proyecto, comentaron que el sistema es intuitivo y fácil de utilizar.

Fue necesario que la encargada hiciera esta prueba para poder aprobar el sistema afirmando ser lo que ella esperaba.

Por último, se entregó el sistema a la encargada, pero se decidió mantenerlo oculto a los clientes ya que al programa del reto aún no se le ha dado promoción, además que faltaría la parte del pago del sistema, que como se mencionó es necesario contratar una terminal virtual y eso es algo que solamente la propietaria puede hacer.

⁵ <https://definicion.de/intuicion/>

5. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA ADQUIRIDA

En este punto se muestra un análisis de la experiencia adquirida durante el proceso del proyecto realizado en *Vella Spa Reductivo*.

5.1 ANÁLISIS GENERAL DEL PROYECTO

Vella Spa a pesar de ser una empresa pequeña tiene una gran cantidad de clientes, es por esto es importante mantenerlos ya que existe mucha competencia en el mercado, sobre todo porque existen otros spas dentro de la misma área de comercio. Para esto se cree necesario mantenerse actualizado siempre, desde la maquinaria y los servicios ofrecidos en el spa, hasta la publicidad y la forma de llegar a los clientes. Es por eso por lo que, Vella Spa decidió comenzar con este proyecto que es nuevo para ellos. Es importante mencionar que es una empresa que quiere mantenerse constantemente actualizada y esto habla muy bien de ella. La experiencia adquirida en el lugar, además de ser del ámbito profesional enfocado en los sistemas de información, fue también sobre cómo se debe manejar un lugar para mantenerse en competencia con otras empresas del sector. Es importante mantener a los clientes satisfechos y siempre ofrecerles nuevos productos y servicios para lograrlo.

5.2 ANÁLISIS DE LOS OBJETIVOS DE LAS PRÁCTICAS

Lo que busca la Universidad de Sonora es ofrecerle al alumno, durante su estancia de prácticas profesionales, la posibilidad de desarrollar competencias que le permitan la combinación de conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes en el contexto de su futuro ámbito laboral.

El proyecto realizado en *Vella Spa Reductivo* se mostró enfocado en estos aspectos, ya que se tomaron aspectos relacionados a la Ingeniería en Sistemas de

Información tales como la creación de base de datos, el diseño de interfaces de usuario, el desarrollo de sistemas, entre otros puntos esenciales para adquirir experiencia como ing. en Sistemas. Se aplicaron conocimientos obtenidos a lo largo de la carrera, así como también la resolución de problemas que fueron surgiendo en el transcurso del proyecto.

5.3 ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades realizadas como practicante en *Vella Spa Reductivo* fueron ampliamente de provecho para mí como estudiante de Ing. Sistemas de Información, ya que pude aprender desde trabajar en equipo y la realización de actividades que son necesarias para mantener a los clientes, hasta la creación de un sistema de información.

Todas las actividades fueron supervisadas y aprobadas por la propietaria de la empresa, tuve bastante apoyo por parte de ella cada vez que tenía dudas o problemas en algún aspecto del sistema.

Todo el proyecto se llevó a cabo por etapas por lo que se facilitó el desarrollo del sistema. No se avanzaba hasta que la etapa actual estuviera terminada, excepto en algunos aspectos como lo es la ventana de pago del sistema, así como también la demostración de los planes alimenticios, consejos y rutinas de ejercicio que se solucionaron después.

5.4 ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA

Para poder realizar las prácticas con esta empresa fue necesario comprender que es lo que Vella Spa quería exponer con el sistema a desarrollarse. Para esto, fue necesaria una reunión en donde se hablara sobre el tema, además de exponer documentos que pudieran ayudar a la realización del mismo. Dentro de esta reunión y en los días posteriores a ésta, fue donde se recopiló la información que se

necesitaba. Después se realizó el logotipo del sistema, además de escoger los colores que llevaría el diseño del proyecto junto con los prototipos del mismo. Posterior a esto, se empezó con el desarrollo del proyecto el cual fue puesto a pruebas para poder entregar el sistema final.

Además de trabajar con una metodología tipo SCRUM al realizar juntas consecutivas cada que avanzábamos un poco con el proyecto, también se trabajó en forma de cascada, ya que el proyecto se desarrolló de forma secuencial, es decir, una vez terminada una etapa del proyecto se podría pasar a la otra, aunque hubo algunas excepciones las cuales se mencionan en el punto 5.3.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El trabajar con Vella Spa Reductivo fue una experiencia provechosa y agradable, ya que además de mostrarse a mi disposición cuando era necesaria su ayuda, me permitieron también dar mi opinión cuando estaba en desacuerdo con algunas de sus peticiones y pude dar los motivos por lo cual pensaba de esa forma.

La empresa siempre estuvo en disposición de escuchar y responder mis dudas en base al proyecto que se quería realizar. En este punto, una de mis recomendaciones es mostrarse siempre dispuesto a escuchar lo que la empresa tiene que decir puesto que es necesario entender el proyecto a la perfección para poder realizar un buen trabajo. El mostrarme en desacuerdo con algunas de sus peticiones no quiere decir que me rehúse a desarrollarlas, si no que pude expresar mis motivos de modo respetuoso para tener una buena comunicación con la empresa. Esto es esencial ya que considero de gran importancia tener un ambiente laboral tranquilo y agradable. Si en algún momento me mostré en desacuerdo fue porque consideraba que lo que la empresa pedía era innecesario, muy complejo o no quedaría bien dentro del proyecto.

Las recomendaciones que yo le haría a la empresa son las siguientes:

- Mejorar su equipo de cómputo, ya que con el que cuentan actualmente tiene un procesador muy básico.
- Darle mayor publicidad a la empresa en redes sociales. Además de participar en eventos donde pueda darse a conocer para llegar a más clientes.
- Respecto al proyecto que van a empezar con este sistema, podrían tener socios que les ayuden a promoverlo, tales como nutriólogos y gimnasios que son los lugares a los que la gente acude cuando quiere bajar de peso o mejorar su calidad de vida.
- Es conveniente capacitar a sus empleados en la utilización del sistema, para qué, si alguna de las clientas del spa está interesada, éstas puedan explicarles ampliamente el funcionamiento del sistema.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gutmans, Andi, Bakken, Stig Sæther and Derick Rethans (2005) "PHP 5 Power Programming" Editorial Pearson Education, Inc.

Conolly, Thomas M., Begg, Carolyn E. (2005) "Sistemas de base de datos: un enfoque práctico, implementación y gestión." 4ta edición, Editorial Pearson Educación.

EcuRed (2018) "Base de datos", Cuba. Recuperado de: https://www.ecured.cu/Bases_de_datos


Ingeniería del Software (2010) "Ingeniería Web", Managua, Nicaragua. Recuperado de: <http://upolijenny.blogspot.mx/2010/12/ingenieria-web.html>

Alegsa (2010), "Testeo del software", Santa Fe, Argentina. Recuperado de: http://www.alegsa.com.ar/Dic/testeo_del_software.php

Alegsa (2010), "Testeo del software", Santa Fe, Argentina. Recuperado de: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/usabilidad.php>

Pérez, Julián y Gardey, Ana (2012). Recuperado de: <https://definicion.de/intuicion/>

Universidad de Sonora, División de Ingeniería. (2015) "Práctica profesionales" Sonora. Recuperado de: http://www.ingenierias.uson.mx/?page_id=42



UNIVERSIDAD DE SONORA

COORDINACIÓN DIVISIONAL DE INGENIERÍA
PRÁCTICAS PROFESIONALES

FPP-4

DEPARTAMENTO: Ingeniería Industrial
 UNIDAD REGIONAL CENTRO CAMPUS HERMOSILLO

REPORTE FINAL DE ACTIVIDADES

Periodo: Del 10 / abril / 2018 al 30 / mayo / 2018
 Cantidad de 344 Horas de un total de 340 Avance: 100 %

Nombre del practicante: Joelyn Soto Enríquez
 Expediente: 212200346 Programa Educativo (Licenciatura): Ing. en sistemas de información
 Nombre del Programa/Proyecto: Desarrollo de aplicación web/móvil para Vello Spa

Datos de la Unidad Receptora (Razón Social): Beatriz Irene Ross Navarro (Vello Spa Productivo)

Responsable de la Unidad Receptora (Nombre/Puesto): Beatriz Ross Propietaria
 Contacto: Teléfono/UR: 6622162221 Ext. Celular:



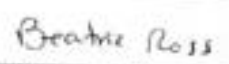
DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES

- Crear una base de datos de los clientes de la empresa para poder llevar un control
- Proporcionar a los clientes información por medio de una aplicación web
- Diseñar una interfaz de usuario
- Diseñar el logotipo de la aplicación
- Diseñar la aplicación web
- Pruebas

RETROALIMENTACIÓN

En caso de reposición, anexar reportes, formatos, diagramas que apoyen las actividades realizadas.
 Para las Ingenierías deberá anexar reporte técnico en archivo electrónico o 2 Mb y carta de terminación de prácticas firmada por el responsable de la empresa.

Observaciones Generales:

 Joelyn Soto Enríquez Nombre y firma del alumno	 Dr. Alonso Pérez Soltero Nombre y firma del tutor de prácticas profesionales UniSon.	 Beatriz Ross Nombre y firma del responsable de la unidad receptora Sello de la UR
--	--	--

Original entregar en físico al Coordinador o Responsable de Prácticas Profesionales de la carrera.
 Copia para Tutor de Prácticas Profesionales y Copia alumno.
 Enviar en PDF los documentos al coordinador/responsable de prácticas profesionales de la carrera.

(25/04/2018)



Hermosillo, Sonora a 14 de agosto de 2018.



ASUNTO Prácticas Profesionales

A QUIEN CORRESPONDA:

Se extiende la presente constancia a **Jocelyn Soto Enríquez** que cursa la Ingeniería en Sistemas de Información en la Universidad de Sonora, quien desempeñó satisfactoriamente el proyecto **Desarrollo de aplicación móvil/web para Vella Spa** se registró en el programa de práctica profesionales, iniciando el día 10 de abril de 2018 y concluyendo sus actividades el día 30 de mayo de 2018 cubriendo un total de 344 horas.

Se extiende la presente constancia, el día 13 de agosto de 2018, en la ciudad de Hermosillo, Sonora.

ATENTAMENTE

Beatriz Ross

Beatriz Irene Ross Navarro
Propietaria de Vella Spa Reductivo