



Proyecto programado II

Weasley & Weasley



Weasley & Weasley es una encantadora tienda ubicada en el callejón Diagon, en el mundo mágico de Harry Potter. Fundada por los gemelos Fred y George Weasley, es un lugar único y lleno de magia que ofrece una amplia gama de productos relacionados con la travesura y la diversión.

Al entrar en la tienda, los visitantes son recibidos por una explosión de colores brillantes y una atmósfera bulliciosa. El lugar está lleno de estanterías altas y estrechas, repletas de productos interesantes y traviesos. La decoración es un caos alegre, con carteles en las paredes anunciando las últimas novedades y las ofertas más populares.

Weasley & Weasley es famosa por sus inventos mágicos y artefactos inusuales. Puedes encontrar productos como las orejas extensibles, galeones falsos para gastar bromas, escobas voladoras de última generación, fuegos artificiales mágicos y muchas otras cosas divertidas y sorprendentes. Además, la tienda también ofrece una amplia variedad de bromas y trucos de magia para satisfacer los deseos de los clientes más traviesos.

El personal de Weasley & Weasley es amigable y enérgico, con los gemelos Weasley liderando el equipo. Fred y George siempre están dispuestos a ayudar y a compartir historias de sus propias travesuras mientras navegan por la tienda. También suelen organizar demostraciones de productos y pequeños shows para entretener a los visitantes.

La tienda es un lugar muy popular entre los estudiantes de Hogwarts y los amantes de la magia en general. Es un destino obligatorio para aquellos que buscan diversión y artículos únicos en el mundo mágico. Weasley & Weasley encarna el espíritu de los gemelos Weasley: creatividad, travesura y una pizca de caos, lo que la convierte en un lugar inolvidable para los amantes de la magia y la diversión.

Requerimientos de Información

La etapa de ingeniería de requerimientos estableció las siguientes necesidades de información:

Productos

Se requiere información sobre los productos que se encuentran disponibles en la tienda Weasley & Weasley. Esto incluye detalles como id, nombre del producto, una descripción que brinde información adicional sobre el producto, el precio, la categoría a la que pertenece (por ejemplo, comida, bromas, trucos de magia, juguetes, etc.), el nivel de existencias para saber cuántos productos está disponibles en el inventario y el proveedor que suministra el producto a la tienda. La solución de software debe tener conexión con el Banco Central de Costa Rica (BCCR). La consulta deberá realizarse en línea (en tiempo real) consumiendo el *web service* público del BCCR para obtener el tipo de cambio (de compra o venta) del día. Si el usuario lo desea los precios se ingresan en colones y se guarda en dólares o viceversa.

Inventarios

Es esencial llevar un registro de los niveles de inventario de los diferentes productos en la tienda. Esto implica realizar un seguimiento de las existencias actuales, las ventas realizadas y la reposición de productos. En el caso de las existencias actuales y las ventas realizadas, es importante registrar las ventas y restarlos de las existencias disponibles. De esta manera, se controla el flujo de productos y tener una idea clara de la disponibilidad de cada artículo en la tienda.

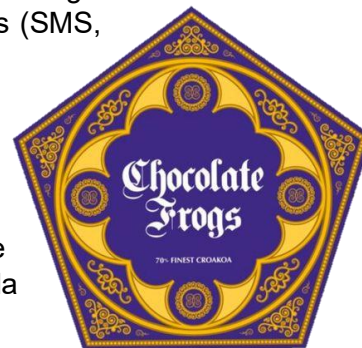
Además del seguimiento de las existencias y las ventas, es necesario llevar un control de la reposición de productos. Esto implica estar al tanto de los proveedores que suministran los productos a la tienda y tener información actualizada sobre las fechas de entrega previstas. Con esta información, se gestiona de manera efectiva la reposición de productos para evitar quedarse sin stock y garantizar un suministro constante.

Clientes

Se necesita información sobre los clientes que visitan y compran en la tienda Weasley & Weasley. Esto incluye datos como nombre completo, cédula, dirección, números de contacto, correo, historial de compras y preferencias. Es esencial registrar el número telefónico y el correo de los clientes para enviar mensajes (SMS, WhatsApp) y correos sobre las distintas promociones existentes.

Ventas

Es necesario registrar y mantener un historial de todas las ventas realizadas en la tienda. Esto implica almacenar información sobre los productos vendidos, la fecha y hora de la venta, el cliente asociado, el método de pago y el empleado que atendió la transacción.





Empleados / Empleadas

Se requiere información sobre el personal que trabaja en la tienda Weasley & Weasley. Esto incluye datos como cedulas, nombres, roles, horarios de trabajo, salarios, detalles de contacto y área de trabajo.

Proveedores

Es necesario contar con información actualizada sobre los proveedores que suministran los productos a la tienda. Esto implica detalles de contacto, productos suministrados y fechas de entrega.

Promociones y eventos

Se necesita información sobre las promociones y eventos especiales que se llevan a cabo en la tienda Weasley & Weasley. Esto incluye detalles sobre las fechas, los productos incluidos, los descuentos ofrecidos para almacenarlos y enviarlos a los clientes mediante SMS o WhatsApp y mediante correo electrónico.

Reportes

Reporte de ventas diarias/semanales/mensuales: Muestra un resumen de las ventas realizadas en la tienda durante un período específico. Incluye información como el total de ventas, los productos vendidos, el nombre del cliente asociado, el método de pago y el empleado responsable de la transacción. Este reporte proporciona información valiosa sobre el desempeño de ventas y el comportamiento de compra de los clientes.

Reporte de clientes frecuentes: Identifica a los clientes que han realizado compras con mayor frecuencia en la tienda. Este reporte muestra los nombres de los clientes, sus datos de contacto y su historial de compras. Es útil para dirigir promociones especiales o programas de fidelización hacia estos clientes.

Estos reportes deben enviarse por correo en formato pdf.

Por hacer

El sistema por implementar debe cumplir los siguientes requerimientos:

- El sistema debe poseer Interfaz Gráfica de Usuario (GUI).
- El sistema debe ser implementado mediante arquitectura Cliente Servidor.
- La información de Consultas debe estar almacenada en una base de datos diferente a la base de datos del resto de la aplicación.
- El sistema debe permitir enviar mensajes (SMS o WhatsApp) y correos.
- Se deben generar los CRUD de cada entidad.
- Se deben crear tres tipos de usuarios: administradores (hermanos Weasley), vendedores y clientes.

- El sistema debe garantizar que las personas tengan acceso a las siguientes funciones:

Usuarios	Funciones
Administradores (Hermanos Weasley)	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso completo al sistema con permisos de administrador. • Permiso para agregar, editar y eliminar información en todas las áreas del sistema. • Generar todos los reportes disponibles en el sistema. • Agregar a los empleados y clientes.
Vendedores	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para registrar nuevas ventas en el sistema. • Acceso a la información de productos, inventarios y clientes para brindar asistencia durante la venta. • Ver el historial de ventas realizadas por ellos mismos. • Capacidad para generar reportes de ventas diarias/semanales/mensuales de las transacciones que ellos han realizado. • Registrar, editar y eliminar información personal, como nombre completo, cédula, dirección, números de contacto y correo electrónico de los clientes. • Permiso para agregar, editar y eliminar información de los productos.
Clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para auto registrarse en la tienda. • Capacidad para visualizar productos disponibles en la tienda. • Registrar, editar y eliminar información personal, como nombre completo, cédula, dirección, números de contacto y correo electrónico. • Acceso a su historial de compras. • Recibir notificaciones de promociones y eventos especiales a través de mensajes de texto (SMS), WhatsApp o correo electrónico.

Puntos para evaluar

1. Correctitud de la solución computacional.
2. Robustez y resiliencia de la solución computacional.
3. Implementación de Consultas en SQL.
4. Implementación de interfaz gráfica.
5. Conocimiento de la solución generada, se evaluará mediante revisión individual



6. Desarrollo de documentación efectiva.

7. Uso de mejores prácticas de programación en su código. Puede revisar los principios del programador y olores de software (*Clean Code*).

Evaluación

- Documentación externa: 30%
 - o Paper: 10%
 - o Diagramas: 10%
 - o Manual de Usuario y Pruebas de Funcionalidad: 10%
- Cliente 30%
 - o Acceso a Datos 10%
 - o Acceso a los usuarios. 15%
 - o Implementación de Interfaz Gráfica 5%
- Servidor 40%:
 - o CRUDS 15%
 - o Consultas a los usuarios 15%
 - o Reportes 10%



Aspectos Administrativos

1. Entregar un documento con al menos los siguientes apartados. Los apartados DEBEN entregarse en ese orden:

- a. Portada.
- b. Manual de usuario.
 - i. Debe indicar como correr el programa pasa a paso (el archivo y como correrlo),cuales funciones están disponibles y cuál es su funcionamiento. Debe incluir los requisitos para correr el programa. Debe guiar al usuario para utilizar el programa exitosamente. Hacer uso de screenshots y comentarios.
- c. Pruebas de funcionalidad.
 - i. Debe demostrar evidencia de todas las funcionalidades implementadas en la tarea programada. Para esto realice la ejecución de su tarea programada y tome screenshots dejando evidencia del resultado de la ejecución, según los requerimientos esperados. Debe mostrar evidencia también de la robustez de la aplicación (por ejemplo, qué pasa cuando el usuario ingresa un dato equivocado).

d. Diagramas.

- i. Debe generar los diagramas ER para la base de datos del sistema. Puede utilizar la notación de Chen, notación de Crow's Foot o notación UML. Recuerde incluir las tablas intermedias necesarias para el funcionamiento del proyecto.
- ii. Modelo lógico de la Base de Datos.
- iii. Modelo físico de la Base de Datos.

e. Paper

- i. Debe generar un paper que resuma la investigación y desarrollo del proyecto, de manera científica. Dicha obra debe incluir: título, introducción, marco teórico, metodología, desarrollo, conclusiones y bibliografía (referencias en APA 6). La extensión del artículo no debe exceder las 12 páginas.

2. Debe crear un archivo .zip ("Proyecto2.zip") que contenga únicamente un archivo info.txt y 2 carpetas llamadas documentación y solución_computacional, en la primera deberá incluir el documento de Microsoft Word u Open Office (no pdf) solicitado y en la segunda los archivos y/o carpetas necesarias para la implementación de esta tarea. El archivo info.txt debe contener la siguiente información:

- i. Nombre del curso.
- ii. Número de semestre y año lectivo.
- iii. Nombre del Estudiante x3.
- iv. Número de carnet x3.
- v. Número de proyecto.
- vi. Fecha de entrega.
- vii. Estatus de la entrega (definido por el responsable de la implementación de la tarea): [Deplorable|Regular|Buena|MuyBuena|Excelente|Superior]



3. Deberá subir el archivo antes mencionado al TEC Digital en el curso de BASES DE DATOS GR 01, en la asignación llamada "pp2 2" debajo del rubro de "Proyectos". Se deberá subir el archivo antes de lo indicado en el Tec Digital.

4. Haga uso de todo lo aprendido en clase.

5. Puede elegir 2 de los siguientes motores de bases de datos:

- a. Microsoft SQL Server
- b. Oracle
- c. MySQL

d. PostgreSQL

6. Se debe elegir entre los siguientes lenguajes de programación para el Cliente:

- a. C#.
- b. Java
- c. JavaScript.
- d. Python
- e. PHP.

7. Se debe elegir entre los siguientes lenguajes de programación para el Servidor:

- a. C#
- b. Java
- c. C++
- d. Python.

8. Los proyectos deberán ser revisadas con el profesor o la asistente. Todos los miembros del grupo deberán participar de la revisión, de lo contrario se revisará la tarea en base 80. La nota de la revisión es individual, el resto de la nota es grupal.

9. La tarea vale un 17.5% de la nota del curso.

8. Condiciones

1. La distribución deberá realizarse de la siguiente manera:

- a. Se deberá trabajar en grupos de tres personas.
- b. Se recomienda el uso de máquinas virtuales para la implementación de la tarea.

2. Debe cumplir con todo lo indicado en la sección "Puntos a ser evaluados".

3. Debe incluir las tablas intermedias y validaciones necesarias para el funcionamiento del proyecto.

4. Deberá entregarse en tiempo y forma según el plazo establecido por el profesor al momento la lectura de este documento.

