

RETO 1

Elorrieta Vending

Índice

Cronograma

Enunciado del reto

Aspectos técnicos

Aplicación

Diseño de base de datos

Web estática

Temporalización

Sprint 1 – Análisis previos (Fecha límite: 225/10/2024)

Sprint 2 – Implementación (Fecha límite: 13/11/2024)

Entregables

Cronograma

Fecha inicio: 09/09/2024**Duración total:** 190 horas**Módulos (horas)**

Entornos de desarrollo (3 horas)
Programación (8 horas)
Lenguaje de marcas (4 horas)
Bases de Datos (6 horas)

Enunciado del reto

El dueño de la empresa Elorrieta-Vending se ha puesto en contacto con nosotros para renovar por completo su funcionamiento. En concreto, quiere renovar el software que utilizan sus máquinas de vending, crear una web para atraer a más clientes y buscar una forma automatizada para gestionar los empleados.

Para ello, debemos implementar un nuevo software para el cliente, en el que se mostrarán tanto los productos que se seleccionan, como el coste total y los cambios a devolver y recoger por el cliente. Además, el dueño nos ha pedido que sus empleados puedan administrar los productos y precios a través de la consola de administración.

Antes de la implementación del software, se requiere que entreguemos los diferentes flujos que tendrá el programa para ser validados por los empleados. Una vez entregados, se nos dará la confirmación para la creación del programa final.

Finalmente, se nos deberá entregar la documentación asociada al programa junto con algunas pruebas para comprobar su fiabilidad.

De cara a facilitar la visibilidad de la empresa y las ventas se va a desarrollar un sitio web estático que contenga cómo mínimo la siguiente información:

Información sobre Elorrieta-Vending, donde aparece información importante del negocio.

Cartera de productos, con sus fotos, descripciones, precios y opciones de compra.

Lista de los diferentes puntos físicos de venta con sus características que son gestionados por Elorrieta-Vending.

Además, hay que tener en cuenta que Internet es un mercado muy competitivo y para ganarse la confianza del cliente el diseño de la web debe ser atractivo y transmitir la marca y valores de Elorrieta-Vending. La accesibilidad web, la usabilidad y el equilibrio entre estética y funcionalidad se deben conseguir adaptando el sitio web a los diferentes dispositivos.

En relación a la gestión interna, la empresa está evaluando si es el momento de invertir en un sistema de gestión de datos de los empleados. De hecho, tienen que contratar nuevos empleados para gestionar nuevos software y datos, y la gestión de los recursos humanos se vuelve complicada.

Por un lado, utilizan hojas de cálculo para la gestión diaria y han contratado una asesoría financiera para gestionar nóminas y contratos, pero también sus servicios son cada vez más caros.

Por otro lado, si la propia empresa cuenta con un sistema que permita la gestión de empleados, quizás reduzcan costes en el futuro.

Esta situación genera grandes dudas al dueño. Por eso quiere ver cómo sería el diseño de una base de datos que sería necesaria para la gestión de personal.

Aspectos técnicos

Una vez realizadas las reuniones de recogida de requisitos se han dividido las tareas en cinco productos finales con las siguientes especificaciones técnicas:

Aplicación

La aplicación que utilizarán las máquinas de Elorrieta Vending tendrá dos partes bien diferenciadas. Una de ellas será con la que interactúan los clientes que se acercan a ellas para comprar sus productos y otra con la que se administrarán los diferentes productos y sus precios.

La parte de la aplicación con la que interactúan los clientes se ejecutará en la terminal, y constará de las siguientes fases: Mensaje de bienvenida, Tipos de productos, Productos, Resumen Compra, y Pago

Cuando un cliente se acerca a la máquina de vending lo primero que se nos mostrará será un **mensaje de bienvenida** en el cual el cliente deberá pulsar un botón para pasar a la siguiente fase.

A continuación, se mostrarán **los cuatro tipos de productos** existentes:

1. Tipo 1.
2. Tipo 2.
3. Tipo 3.
4. Tipo 4.

Una vez seleccionado el tipo de producto se mostrarán **los diferentes productos de ese tipo** con sus precios (con dos decimales). Estos precios aparecerán sin IVA ya que el cálculo se hará al final del proceso de compra.

Cada vez que el cliente seleccione un producto, el producto quedará añadido, de manera que el usuario podrá consultar el pedido realizado (mostrando precio y nombre). En este punto se podrán elegir más productos, volver a los tipos de productos para elegir otro tipo o dar la opción de terminar el proceso de compra en el cual se irá al resumen de compra.

En el **resumen** de compra, nos aparecerán los productos seleccionados por el cliente, incluyendo la cantidad, precio y precio con IVA (21%). Si el cliente está de acuerdo, se pasará al pago. En el caso contrario, se reiniciará el proceso mostrando el mensaje de bienvenida.

En la **fase de pago** se mostrará el precio total (con dos decimales) y el cliente incluirá la cantidad que va introducir en la máquina e indicará la realización del pago. La aplicación se asegurará de que el importe introducido es mayor o igual al precio de la compra total. En caso contrario, le indicará al cliente cuánto dinero le falta para alcanzar el precio de la compra y solicitará el importe restante.

Si el cliente paga con una cantidad suficiente, el sistema calculará cuánto se debe devolver al cliente, y desglosará la cantidad a devolver en el mínimo de billetes/monedas posibles (existiendo monedas de 1 cent. 2 cent., 5 cent., 10 cent., 20 cent. 50 cent., 1€, 2€ y billetes de 5€, 10€, 20€, 50€, 100€ y 200€).

Finalmente, en esa fase se dará las gracias y en un lapso de 10 segundos se volverá a mostrar el mensaje de **bienvenida**.

En el caso de la administración, el empleado tendrá la opción inicio de sesión después de la bienvenida.

Se utilizará la **consola** para pedir un usuario y una clave. En caso de no estar debidamente acreditado, el sistema lo indicará y volverá a mostrar **el mensaje de bienvenida**.

Una vez acreditadas las credenciales del empleado, nos aparecerán 4 opciones:

1. Nuevo producto.
2. Modificar producto.
3. Eliminar producto.
4. Salir.

En caso de marcar la opción de **salir**, el sistema volverá a mostrar **el mensaje de bienvenida**.

En caso de marcar la opción de Nuevo producto, el sistema nos pedirá el tipo de producto, un identificador único, el nombre y el precio. Todos los datos serán validados y en caso de error se dará la oportunidad de volver a introducirlo.

Una vez introducido correctamente el nuevo producto, se volverá al menú principal de administración con las cuatro opciones principales.

En caso de elegir Modificar un producto, aparecerán todos los productos disponibles en el sistema además de una opción de volver.

Los productos aparecerán con código único, nombre, precio y su tipo.

El empleado deberá poder seleccionar uno de los productos (en caso de no seleccionar correctamente aparecerá un mensaje de error) y le permitirá volver a realizar otra selección.

En caso de que el producto seleccionado sea correcto, permitirá cambiar el nombre, el precio o el tipo.

Se seleccionará qué dato se quiere cambiar del producto elegido y se validará que el nuevo dato corresponde con el tipo seleccionado. Por ejemplo, si se quiere cambiar el precio deberá ser un dato numérico.

Una vez realizado el cambio, se volverán a mostrar todos los productos y la opción de volver.

En el caso de eliminar, se seguirá la misma lógica de la modificación salvo que una vez seleccionado el producto se informará de su borrado en caso de su correcta selección.

Flujo y documentación

De cara a un correcto diseño de la aplicación propuesta se realizará un diagrama de flujo de la consola de administración previo a su implementación. Además, se creará una documentación del código para un correcto entendimiento por parte de los programadores de los diferentes métodos y funciones utilizadas.

Diseño de base de datos

En cuanto al diseño de la base de datos, estos son los requisitos recogidos:

Gestión de Empleados: Registrar y mantener información actualizada sobre cada empleado, incluyendo datos personales, historial laboral, formación, habilidades, y evaluaciones de desempeño.

Organización Departamental: Poder asignar a cada empleado a un departamento específico, con la capacidad de ser reasignados en caso de cambios internos.

Control de Puestos de Trabajo: Llevar un registro de los puestos de trabajo disponibles, sus descripciones y requisitos, y qué empleados los ocupan en un momento dado.

Lo que corresponde al seguimiento de Contrataciones y Nóminas y Beneficios de momento se mantendrá con la asesoría.

Web estática

Las características generales de nuestra web serán:

- Validación completa de todas las páginas.
- Todas las licencias, incluida la de la web, estarán bajo las directivas de Creative Commons.
- El sitio tendrá como página inicial una página de nombre index.html; y tendrá como mínimo 3 páginas.
- Todas las páginas tendrán un header, footer y sección de navegación común.
- El contenido de las diferentes páginas deberá ser coherente a la temática seleccionada y el formato deberá ser uniforme.
- Los enlaces para moverse entre las páginas del sitio deben de ser claramente visibles y permitir ir de una página a otra con facilidad.
- El texto escrito en el sitio web debe ser escrito correctamente en forma y contenido. Además, se debe prestar especial atención a las faltas de ortografía.

- Las imágenes, videos u otros elementos multimedia estarán organizados en diferentes carpetas en el mismo directorio que los documentos web y tendrán un nombre que evite errores en su localización.
- Obligatorio el uso de flexbox para organizar el contenido de cada página. Al menos deberá haber 4 bloques en cada página web (cabecera, menú, contenido y pie). Se puede utilizar GridLayout.
- El menú de navegación también se modela usando flexbox. Dependiendo del tamaño de la pantalla (@media) es recomendable adaptar el diseño del menú de navegación.
- Respecto al diseño de la web, todas las páginas de contenidos tendrán una hoja donde se definirán todos los estilos de las páginas. No se van a poner etiquetas de estilo (style) dentro de los documentos web.
- El código HTML y CSS deberá estar bien organizado (correcta tabulación, uso de identificadores y selectores CSS significativos...).

Temporalización

Sprint 1 – Análisis previos (Fecha límite: 25/10/2024)

Creación del diagrama de flujo de la administración.

Diseño preliminar de la web.

Sprint 2 – Implementación (Fecha límite: 13/11/2024)

Publicación de la web.

Implementación de la aplicación.

Código documentado.

Desarrollo del diseño de bases de datos.

Entregables

Aplicación

Diagrama de flujo y documentación

Diseño de bases de datos

- Diseño conceptual. Diagrama E-R.
- Diseño lógico: esquema relacional en 3FN.

Web en servidor y código fuente.