

Instituto Tecnológico de las Américas

**Nombre:**

Osia Miguel Clara Reynoso

Matricula:

2020-10214

Asignatura:

Programación 3

Profesor:

Kelyn Tejada Belliard

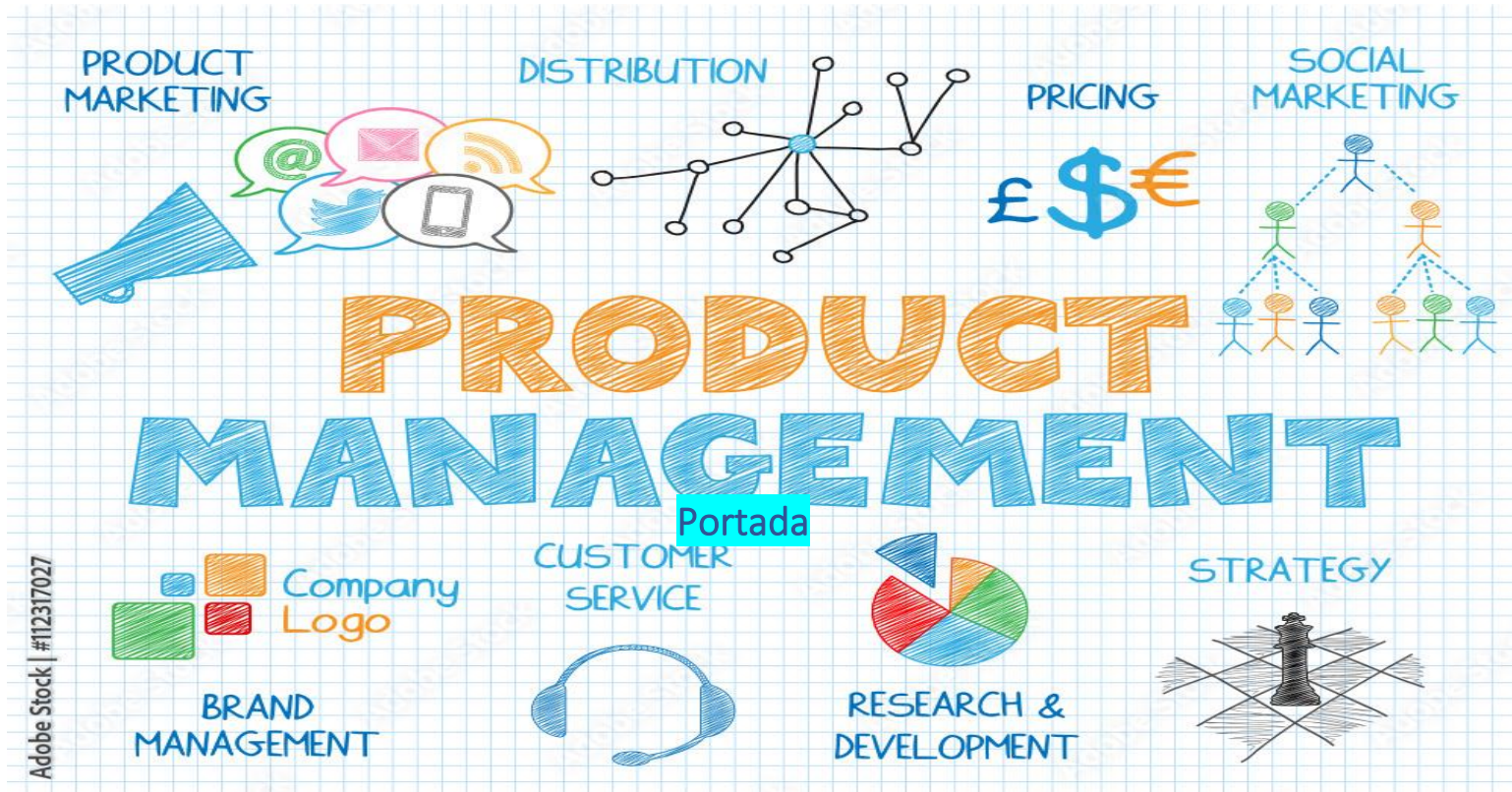
Tarea:

Proyecto Final

Contenido

Contents

Portada	3
E-Product Details Manager	3
Introducción	4
Descripción General	4
Acerca del Software	4
Tecnología para Aplicar	5
Objetivo del proyecto	6
Alcance del Proyecto	6
Cronograma del Proyecto	7
Funcionalidades y Requerimientos que debe tener el software en el primer release	9



E-Product Details Manager

Introducción

Cada vez más empresas optan por implementar sistemas para la gestión de productos utilizando las tecnologías de información con el objetivo de incrementar los clientes y potenciales clientes, además de facilitar el proceso de la administración y gestión de los productos.

Por lo tanto, para el caso de una empresa como la Sirena, la cual su servicio principal es la venta de distintos tipos de productos, tener un sistema que le permita poder gestionar los productos, es una gran oportunidad para mejorar el rendimiento y optimizar la administración de los productos.

Descripción General

El objetivo de desarrollar un sistema para la gestión de los productos es que agiliza el proceso de dicha gestión, y además le ofrece tanto a los usuarios o consumidores, como a otras empresas la facilidad de poder utilizar dicho sistema para la consulta de los detalles de los productos.

Para lograr el desarrollo del sistema para la gestión de los detalles de los productos se estará desarrollando 4 APIs, la primera API la cual será privada, le permitirá a la empresa poder agregar, editar, consultar y eliminar los productos y sus detalles, la segunda API la cual será pública les permitirá a los usuarios ver los detalles de los productos, la tercera API la cual será privada es para registrar a los usuarios que deseen obtener la tarjeta Sirema y la cuarta API es privada y le permitirá a los gerentes de la empresa gestionar los administradores o empleados que trabajen en el supermercado.

La segunda API también permitirá que otras empresas, tanto nacionales como internacionales consuman dicha API para que sus usuarios puedan consultar los detalles de los productos del supermercado la Sirena. Esto es muy útil ya que como bien sabemos nuestro país es un país turístico, y para los turistas sería de gran ayuda poder ver los detalles de los productos de los supermercados para así poder comparar los precios y decidir cual se ajusta más a sus bolsillos.

Acerca del Software

El nombre del software es **E-Product Details Manager**, que como su nombre lo indica es un gestor electrónico de productos. Dicho gestor como se indicó en la descripción general contará con 4 APIs, una privada la cual será usada por los administradores de los productos y una pública la cual será utilizada por los usuarios y/o por otras empresas.

La API privada, a la cual solo los administradores y gestores de los productos tendrán acceso, será utilizada para realizar las operaciones básicas de un CRUD sobre los detalles de los productos, dígame que cuando se agregue un nuevo producto al inventario del supermercado, los administradores podrán realizar un **Post** a través de uno de los **endpoints** o **URL** de la API privada para agregar los detalles del producto agregado al inventario, dicha acción se realiza con el propósito de que los usuarios o consumidores de los productos del supermercado de la Sirena puedan ver los productos nuevos que han sido agregados a través de la API pública.

De igual manera cuando se remueva un producto de los inventarios o cambie algunos de los detalles de estos, como el precio, los administradores podrán realizar un Update o un Delete a través de los endpoints de la API privada, esto con el objetivo de que a los usuarios y consumidores no se les visualice productos que no estén en el inventario, o detalles erróneos de los productos en la API pública.

Tecnología para Aplicar

Para la realización de este proyecto de software se estarán utilizando varias tecnologías que nos permitirán el desarrollo del software de una manera ágil y eficaz. Las tecnologías a utilizar e implementar dependerán del área o de la funcionalidad requerida del software. A continuación, se estarán mencionando las tecnologías que se estarán utilizando e implementando para lograr el desarrollo del software:

- **.NET Core:** Se estará utilizando la plataforma de .NET debido a que esta cuenta con lenguajes de programación con tipado estático, y además esta cuenta también con varios frameworks y herramientas que nos facilitaran el desarrollo del software.
- **C#:** Se estará utilizando C# (C Sharp) ya que este es uno de los lenguajes de programación mas populares y mas usados de la plataforma de .NET. También se estará utilizando dicho lenguaje de programación ya que este es orientado a objeto lo que hará nuestro Código reusable y fácil de mantener.
- **ASP.NET Core:** Se estará utilizando el framework ASP.NET Core, ya que nuestro software esta destinado para correr en un ambiente web.
- **Entity Framework:** Se estará utilizando Entity Framework debido a que es un framework que nos facilitara manipular lo que es la base de datos desde el lenguaje de programación C#.
- **Microsoft SQL Server:** Se esta utilizando SQL Server para crear la base de datos y tablas para almacenar las informaciones de los productos, así como también la información de los usuarios y administradores del supermercado de la sirena.
- **Azure DevOps:** Se estará utilizando Azure DevOps y la metodología Agil para administrar y gestionar lo que es el código fuente de nuestro software, así como también documentar las funcionalidades y requerimientos que tendrá nuestro software.
- **Selenium:** Se estará utilizando selenium para la realización de las pruebas automatizadas que se le estarán implementado a nuestro software.



Objetivo del proyecto

El objetivo de este proyecto es desarrollar un software que le permita a los supermercados (en este caso al supermercado de la sirena) gestionar sus productos, dígame tener control del inventario de los productos de una manera digital. Este software también tiene le objetivo de que los consumidores (clientes) de un determinado supermercado puedan ver los detalles de los productos que estos deseen consumir sin la necesidad de tener que ir al supermercado.

Otro objetivo es que diferentes sucursales puedan tener acceso al inventario de una determinada sucursal, ya sea para poder ver aquellos productos que estan disponibles o aquellos que ya han sido removido. También esto les permite a otras sucursales poder realizar cambios en los detalles de los productos de otra sucursal.

El software también tiene como objetivo poder gestionar los empleados que trabajen en una determinada sucursal, dígame poder registrar, editar, o eliminar las informaciones de los empleados. También el software cumple con el objetivo de realizar la misma acción, pero con los clientes que pertenecen al club sirema.

Otro objetivo que podríamos mencionar es que como se estarán desarrollando varias APIs, esta les permita a terceros poder consumirlas para así esto mostrar lo que es la información de los inventarios que se encuentran en las diferentes sucursales de la sirena.

Alcance del Proyecto

Se espera del proyecto que este cumpla con todos los requerimientos funcionales a la hora de este estar el ambiente de producción. También se espera que el proyecto este diseñado de tal manera de que sea fácil su escalabilidad y mantenimiento, así como también su implementación en distintos ambientes y escenarios.

Al finalizar este proyecto, se espera tener un software robusto y eficiente que permita a los supermercados, específicamente a “La Sirena”, gestionar de manera digital su inventario de productos. Este software permitirá a los consumidores visualizar los detalles de los productos que deseen consumir sin la necesidad de visitar físicamente el supermercado.

Además, el software permitirá a las diferentes sucursales acceder al inventario de otras sucursales, permitiendo ver los productos disponibles o aquellos que han sido removidos. Esto también permitirá a las sucursales realizar cambios en los detalles de los productos de otras sucursales.

En cuanto a la gestión de empleados, el software permitirá registrar, editar y eliminar la información de los empleados que trabajen en una determinada sucursal. De igual manera, se podrá realizar la misma acción con los clientes que pertenezcan al club “Sirema”.

Finalmente, se desarrollarán varias APIs que permitirán a terceros consumirlas para mostrar la información de los inventarios que se encuentran en las diferentes sucursales de “La Sirena”. En resumen, al final del proyecto, se espera tener un sistema integral que facilite la gestión de inventario, empleados y clientes de “La Sirena”, y que, a su vez, permita a los consumidores y a terceros interactuar con el sistema de manera eficiente y efectiva.

Cronograma del Proyecto

Definición de la panificación del proyecto

- **Duración:** 2 semanas.
- **Personas involucradas:** Product Owner, desarrolladores, equipo de QA, y los skateholders.
- **Actividades a realizar:** Documentación que contendrá de manera detalla las tecnologías que se estarán utilizando para llevar a cabo el desarrollo del proyecto, el ambiente o el tipo de plataforma donde el proyecto se estará ejecutando, el costo del proyecto, cantidad de desarrolladores que será necesario para llevar a cabo el desarrollo del software, cantidad de servidores, y cuales servicios en la nube se estarán utilizando.

Definición de los requerimientos funcionales del proyecto

- **Duración:** 2 semanas.
- **Personas involucradas:** Product Owner, equipo de desarrolladores, equipo de QA, skateholders y los analistas de negocios.
- **Actividades a realizar:** Documentación plena y detallada de todos los requerimientos funcionales que debe tener el software al finalizar su creación o desarrollo, también se debe de definir lo que es la lógica de negocio, se debe de definir las distintas fases de los releases, diga cuantos releases tendrá el proyecto y cuales funcionalidades contendrá o tendrá cada releases.

Definición de la arquitectura del proyecto

- **Duración:** 1 semana.
- **Personas Involucradas:** Product Owner, desarrolladores, equipo de QA, y los skateholders.
- **Actividades a realizar:** Se debe de definir cuál será la arquitectura que tendrá el software o que arquitectura tendrá el proyecto. En esta fase del cronograma se debe de definir como los distintos componentes y módulos del software se comunicarán unos con otros.

Diseño de la estructura de la base de datos del del proyecto

- **Duración:** 1 semana.
- **Personas Involucradas:** Product Owner, desarrolladores, equipo de QA, y los skateholders.
- **Actividades a realizar:** Se debe de diseñar las bases de datos y tablas que almacenaran la información de los administradores, usuarios y productos. El diseño de las tablas debe ser tal que facilite la administración de la base de datos, así como también tener que evitar normalizarlas.

Desarrollo de las funcionalidades principales

- **Duración:** 3 semana.
- **Personas Involucradas:** Product Owner, desarrolladores, equipo de QA, y los stakeholders.
- **Actividades a realizar:** Se debe de desarrollar las funcionalidades principales del proyecto, dígame las funcionalidades que debe de tener el software antes del primer release. Dentro de las funcionalidades principales se encuentran de que los administradores deben de ser capaz de poder tener el inventario de manera virtual, así como también de poder agregar productos, editar los detalles de los productos que ya han sido agregados, y eliminar productos. Otra funcionalidad que debe de contener el software es permitirle a los usuarios o consumidores poder ver los detalles de los productos del inventario usando el software.

Desarrollo de las funcionalidades secundarias

- **Duración:** 3 semana.
- **Personas Involucradas:** Product Owner, desarrolladores, equipo de QA, y los stakeholders.
- **Actividades a realizar:** Se debe de desarrollar las funcionalidades secundarias del proyecto, dígame que para el segundo o tercer release el software debe de permitir de agregar aquellos usuarios o consumidores que deseen pertenecer al club sirema. El software debe de permitirle a los administradores agregar a los usuarios, así como también editar las informaciones de los usuarios que ya pertenecen o que ya forman parte del club sirema, así como también eliminar a dichos usuarios. También dentro de las funcionalidades secundarias se encuentra de que el software debe de permitirle a los supervisores o reclutadores agregar a sus empleados, dígame tener toda la información relacionada con los empleados de una determina sucursal en el software, así como también editar las informaciones de aquellos administradores que ya forman parte de la empresa o que ya estan registrados, como también eliminar aquellos que no forman parte de la empresa.

Desarrollo de las pruebas automatizas

- **Duración:** 4 semana.
- **Personas Involucradas:** Desarrolladores y equipo de QA.
- **Actividades a realizar:** Se deben de desarrollar las pruebas automatizadas de las funcionalidades del software ya mencionadas. Para la realización de dicha prueba de se debe de utilizar lo que es la librería de selenium y un lenguaje de programación que soporte dicha librería. Lo recomendable seria que dichas pruebas automatizadas sean realizadas utilizando el lenguaje de programación C#, ya que mas del 85% de las funcionalidades del proyecto serán realizadas utilizando el lenguaje de programación de C#.

Despliegue y Entrega

- **Duración:** 12 semana.
- **Personas Involucradas:** Product Owner, desarrolladores, equipo de QA, y los stakeholders.
- **Actividades a realizar:** Una vez todas las funcionalidades estén realizadas y testeadas, lo que

seguiría sería el despliegue y entrega del producto de software ya funcional y listo para ser usado.

Mantenimiento y Soporte

- **Duración:** Siempre.
- **Personas Involucradas:** Desarrolladores y el equipo de QA
- **Actividades a realizar:** Una vez el software se encuentre en el ambiente productivo este debe ser siempre mantenido y recibir soporte por parte de los responsables de dicha tarea.

Funcionalidades y Requerimientos que debe tener el software en el primer release

A continuación, se estarán definiendo las funcionalidades que el software debe de tener en un primer reléase y su nivel de necesidad.

Usuario administrador

Identificador	ADM-001
Nombre	Gestión de productos
Descripción	<p>El sistema debe permitir ver, agregar, editar y eliminar detalles de los productos.</p> <p>Datos/Detalles de los productos: id del producto, nombre, descripción, precio, categoría, cantidad, eliminado, modificado y fecha de expiración.</p> <p>Se pueden modificar los siguientes detalles o datos: nombre, precio, descripción, categoría y fecha de expiración.</p>
Necesidad	Alta

Identificador	ADM-002
Nombre	Historial de productos modificados
Descripción	El sistema debe de permitir poder ver aquellos productos que han sido eliminados, así como también aquellos cuyos detalles han sido modificados.
Necesidad	Alta

Identificador	ADM-003
Nombre	Identificar a los Administradores que han hecho cambios
Descripción	El sistema debe de ser capaz de mostrar el ID de los administradores que han realizado algún DELETE o UPDATE sobre los detalles de algún producto.
Necesidad	Alta

Identificador	ADM-004
Nombre	Validad Identidad
Descripción	<p>El sistema debe de ser capaz de validar la identidad de los administradores, antes de darles acceso a los detalles de los productos.</p> <p>Esto significa que si la persona a hacer cambios en los detalles de los productos no le fue asignada un ID único de administrador por la empresa, dicha persona no será capaz de hacer cambios en los detalles de los productos, ni tampoco de poder ver los detalles de los productos.</p>
Necesidad	Alta

Identificador	EPDM-005
Nombre	Limitar Acceso
Descripción	<p>El sistema debe de ser capaz de limitar el acceso de las operaciones CRUD a los administradores, según su nivel de acceso.</p> <p>Esto significa que, si un administrador se le fue asignada la categoría de Electrodomésticos, este no puede realizar cambios a los detalles de los productos que no sean de la categoría de Electrodomésticos.</p> <p>(OPCIONAL) El sistema debe de mostrarle en la pantalla al administrador, según la categoría a la que tenga acceso, los detalles de los productos de dicha categoría.</p> <p>Esto significa que, si dicho administrador solo tiene acceso a realizar cambios a los productos de la categoría de Electrodomésticos, el sistema no tiene porqué de mostrar productos de otra categoría.</p> <p>(OPCIONAL) El sistema debe de ser capaz de reconocer el nivel de acceso sobre el mismo sistema que un administrador tenga.</p> <p>Esto significa que si a un administrador solo se le asigno que este solamente puede ver los detalles de los productos (READ OPERATION), el sistema no le puede permitir a dicho administrador realizar otras operaciones, como guardar, editar o eliminar detalles de los productos.</p>
Necesidad	Alta

Identificador	ADM-006
Nombre	Formulario para tarjeta Sirena
Descripción	<p>El sistema debe permitir tomar los datos de los usuarios que deseen pertenecer al Club Sirema, para así estos obtener la tarjeta sirema y poder hacer compras utilizando dicha tarjeta.</p> <p>Datos a tomar de los consumidores: Nombre completo, cedula, dirección, y número de teléfono/celular</p>
Necesidad	Media Alta

Identificador	ADM-007
Nombre	Formulario para tarjeta Sirena
Descripción	El sistema debe permitir verificar si una persona pertenece al Club Sirema o no a través de la cedula.
Necesidad	Alta

Usuario consumidor

Identificador	USR-001
Nombre	Visualización de los detalles de los productos
Descripción	El sistema debe de ser capaz de mostrar los detalles de los productos, dígame el nombre, categoría, precio, descripción, cantidad y fecha de expiración.
Necesidad	Alta

Identificador	USR-002
Nombre	Ocultar productos eliminados
Descripción	El sistema debe de ser capaz de ocultar los detalles de los productos que han sido eliminados, o aquellos cuya fecha de expiración esta vencida.
Necesidad	Alta

Usuario cliente

Identificador	CLT-001
Nombre	Ver los detalles de los productos
Descripción	El sistema debe de permitirle a aquellos usuarios que deseen consumir la API publica, poder ver solamente los detalles de los productos.
Necesidad	Media Alta

1. **Scrum Master:** Este es el facilitador del equipo que se asegura de que el equipo siga los principios y prácticas de Scrum. El Scrum Master también trabaja para eliminar cualquier obstáculo que pueda afectar la productividad del equipo.
2. **Product Owner:** Este es el representante del cliente o del negocio en el equipo. El Product Owner es responsable de definir y priorizar las características del producto en el backlog del producto.
3. **Equipo de Desarrollo:** Este es el grupo de profesionales que trabajan juntos para desarrollar y entregar el producto. El equipo de desarrollo en Scrum es autoorganizado y multifuncional, incluyendo roles como desarrolladores de software, testers, diseñadores de UX/UI, etc.

En cuanto a las habilidades, se espera que los miembros del equipo tengan una variedad de habilidades técnicas y blandas. Las habilidades técnicas pueden incluir programación, pruebas, diseño de UX/UI, etc., mientras que las habilidades blandas pueden incluir la capacidad de trabajar en equipo, la comunicación efectiva, la resolución de problemas, etc.

Es importante tener en cuenta que estos roles y habilidades pueden variar dependiendo de la naturaleza y los requisitos específicos del proyecto. Por ejemplo, para el proyecto de software para “La Sirena”, se necesitarán habilidades específicas en el desarrollo de sistemas de gestión de inventario, APIs, y sistemas de gestión de empleados y clientes. Además, dado que el software se utilizará en un entorno de supermercado, puede ser útil tener miembros del equipo con experiencia o conocimientos en ese sector.

