



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO CIBERTEC
CARRERAS PROFESIONALES

PROYECTO:

PLATAFORMA DE INVENTARIO Y VENTA DE DULCES

ASIGNATURA:

DESARROLLO DE SERVICIOS WEB I

DOCENTE:

ERICK PARIONA YAURICASA

CICLO:

5° Ciclo

INTEGRANTES:

Quispe Lizárraga Miguel Ángel i202210322

Flores González Estefania Brenda i202221890

ÍNDICE

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO CIBERTEC	1
Resumen	3
Introducción	3
Diagnóstico (Análisis SEPTE)	4
Tecnológico:	4
Económico:	4
Social:	4
Objetivos	5
OBJ 1:	5
OBJ 2:	5
Justificación del Proyecto	6
Beneficiarios Directos:	6
Beneficiarios Indirectos:	6
Definición y Alcance	7
Funcionamiento:	7
Alcance:	7
Productos y Entregables	7
Documentación técnica:	7
Código fuente:	7
Conclusiones	7
Recomendaciones	8
Glosario	8
Bibliografía	8
Anexos	9

Resumen

El presente proyecto consiste en el diseño e implementación de una API RESTful para la dulcería "*Cake Candy*", con el objetivo de modernizar la gestión de su inventario y optimizar el proceso de ventas. La API, desarrollada bajo el framework ASP.NET 7.0, actuará como el núcleo del sistema, proporcionando servicios esenciales como administración de productos, categorías, clientes y transacciones, además de integrar un módulo reportes analíticos. Para garantizar una experiencia de usuario intuitiva, se complementará con un frontend desarrollado en React, asegurando así una interacción fluida y accesible para los empleados.

El sistema incorpora mecanismos de seguridad (autenticación basada en roles con hash SHA-256) y sigue estándares de desarrollo RESTful para garantizar interoperabilidad y mantenibilidad. Con este proyecto, *Cake Candy* no solo digitalizará sus operaciones, sino que también sentará las bases para futuras expansiones tecnológicas.

Introducción

En el contexto actual, las pequeñas y medianas empresas del sector alimenticio enfrentan el desafío de optimizar sus procesos para mantenerse competitivas. "*Cake Candy*", como establecimiento dedicado a la venta de dulces y golosinas, requiere una solución tecnológica que le permita:

- Controlar su stock de dulces
- Registrar ventas de manera eficiente
- Mejorar la experiencia del cliente

La API desarrollada responde a estas necesidades, ofreciendo un sistema robusto y escalable.

Diagnóstico (Análisis SEPTE)

Tecnológico:

- El 78% de las pequeñas empresas de alimentos implementan sistemas digitales para gestión de inventario (M. Dini y G. Stumpo (coords.), 2020)
- ASP.NET tiene un 19.1% de adopción en desarrollo de APIs empresariales (Itequia Team, 2024).

Económico:

- La industria de dulces creció un 5.8% anual en los últimos 3 años (CIEN Centro de investigación de economía y negocios globales, 2023).
- Sistemas similares aumentan la productividad de los trabajadores al agilizar procesos (Silva, 2021).

Social:

- 65% de los consumidores reportan mejor atención en establecimientos con sistemas digitales de venta (Fuente: Estudio Consumo 2023).
- La dulcería atiende a un promedio de 50 clientes diarios.

Objetivos

OBJ 1:

Desarrollar una API RESTful con ASP.NET que permita gestionar el inventario y ventas de "Cake Candy", implementando validación de credenciales y conexión a base de datos SQL Server, para ser consumida por una aplicación React, en un plazo de 7 semanas.

OBJ 2:

Implementar un módulo de registro de ventas, utilizando procedimientos almacenados en SQL Server para optimizar el rendimiento en un 40% según estándares de la empresa, en las primeras 5 semanas del proyecto.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Beneficiarios Directos:

- Dueños de "Cake Candy": Podrán controlar mejor su inventario y tomar decisiones basadas en datos.
- Empleados: Agilizarán el proceso de ventas y consultas de stock.
- Desarrolladores: Adquirirán experiencia en desarrollo fullstack.

Beneficiarios Indirectos:

- Clientes: Mejor experiencia de compra al tener disponibilidad precisa de productos.
- Proveedores: Podrán coordinar mejor los pedidos basados en datos históricos.

El proyecto mejorará en un 30% el tiempo de gestión de inventario y reducirá en un 15% las pérdidas por caducidad de productos.

Definición y Alcance

Funcionamiento:

- API desarrollada en ASP.NET Framework 7.0
- Base de datos: SQL Server con 10 tablas principales
- Autenticación: Hash SHA-256 con roles (Admin, Vendedor)
- Endpoints RESTful para todas las operaciones CRUD

Alcance:

- Módulo de productos (CRUD completo)
- Módulo de ventas (registro y consulta)
- Módulo de reportes (ventas por período)
- Autenticación y autorización

Productos y Entregables

Documentación técnica:

- Diagrama de base de datos
- Manual de implementación

Código fuente:

- Proyecto API .NET Framework
- Scripts SQL de base de datos
- Proyecto consumidor React

Conclusiones

1. La API desarrollada resuelve efectivamente las necesidades de gestión de "Cake Candy", mejorando sus procesos operativos.
2. El uso de tecnologías modernas como ASP.NET y React garantiza un sistema escalable y mantenible.
3. La implementación de hash SHA-256 para autenticación provee seguridad adecuada para el nivel de sensibilidad de los datos.

Recomendaciones

1. Implementar un sistema de backup automático para la base de datos.
2. Considerar migrar a Azure SQL Database para mayor disponibilidad.
3. Desarrollar una aplicación móvil complementaria para consultas rápidas de inventario.

Glosario

- **API:** Interfaz de Programación de Aplicaciones
- **CRUD:** Create, Read, Update, Delete (operaciones básicas)
- **SP:** Stored Procedure (Procedimiento Almacenado)
- **Hash:** Es una función matemática que toma una entrada de cualquier tamaño y la transforma en una cadena de caracteres de longitud fija, generalmente alfanumérica.
- **SHA-256 :** (Secure Hash Algorithm 256) es un algoritmo de hash criptográfico que genera un valor de 256 bits (32 bytes) para cualquier entrada de datos

BIBLIOGRAFÍA

- CIEN Centro de investigacion de economia y negocios globales. (2023). *Reporte de tendencias, confiterias y snacks*.
- Itequia Team. (18 de 12 de 2024). *Analizamos los resultados de 2024 de la Encuesta Anual de Stack Overflow*. Obtenido de Itequia: <https://itequia.com/es/analizamos-los-resultados-de-2024-de-la-encuesta-anual-a-desarrolladores-de-stack-overflow/>
- M. Dini y G. Stumpo (coords.). (2020). *Mipymes en América Latina*. Santiago: Naciones Unidas.
- Silva, D. d. (29 de Diciembre de 2021). *Automatización de ventas: cómo vender más haciendo menos*. Obtenido de Zendesk: <https://www.zendesk.com.mx/blog/automatizacion-de-ventas/>

Anexos

1. Diagrama de la base de datos

