



Tecnológico de Monterrey

Construcción de Software para la Toma de Decisiones

Avance del proyecto 2: Análisis y diseño de la solución.

Miguel Angel Becerra Ayala | A01710076

Erick Eduardo Bautista Acosta | A01707267

Diego Ponce de León Betanzos | A01664407

Santiago Palacios Menes | A01276169



12 de agosto de 2024

Alcance del Proyecto

Se creará una página web fácil de usar y adaptable a diferentes dispositivos, que permitirá el acceso a la base de datos y la generación de informes para administradores y directivos. El sistema proporcionará información detallada sobre las recompensas de los clientes. Se espera que el proyecto abarque al 95% de los empleados de la empresa, incluyendo gerentes, operadores y directivos, con la opción de ampliarse para incluir nuevos puestos de comida callejera.

Propósito de la Empresa

De acuerdo con la Secretaría de Economía, en México existen aproximadamente 874,000 puestos de comida callejera que en conjunto generan alrededor de \$11,500 millones de dólares. Sin embargo, estos puestos enfrentan varias problemáticas, entre las cuales se destacan:

- Falta de higiene en las áreas de trabajo y del personal
- Uso de ingredientes de baja calidad
- Espacios poco atractivos y accesibles
- Deficiencias en la atención al cliente
- Escasos puntos de venta y limitadas opciones de canales de compra
- Falta de disponibilidad de métodos de pago.

Alcance Organizacional

Objetivo del Proyecto:

Desarrollar una aplicación web que recompense a los usuarios por su lealtad a la marca. Además, la aplicación recopilará información crítica para que los ejecutivos puedan tomar decisiones informadas y estratégicas.

Recursos:

- Equipo de trabajo: 20 horas semanales durante 10 semanas.

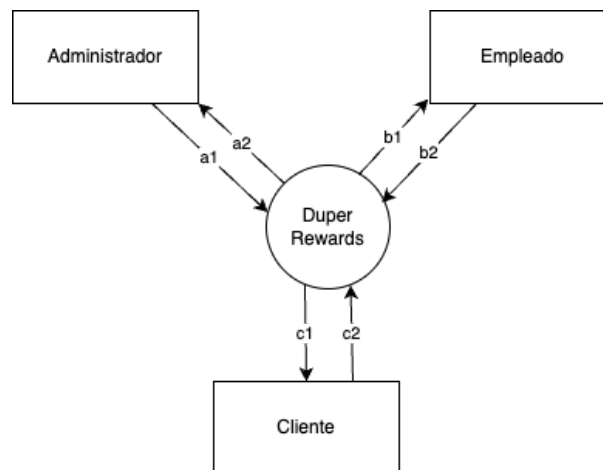
Entregables:

- Aplicación web funcional
- Documentación adicional

Descripción del Proyecto

Duper Brands es una empresa que opera restaurantes y tiene como objetivo implementar el modelo de negocio tech food. Desean adquirir una página web centrada en ofrecer recompensas a sus clientes. Nuestro trabajo consiste en desarrollar esta página web, cuyo propósito es premiar la lealtad de los usuarios con recompensas, mientras que al mismo tiempo recopila información valiosa para que los ejecutivos puedan tomar decisiones informadas.

Diagrama de Contexto



Administrador:

- a1.1: Modifica los datos de los empleado (Nombre, Teléfono, Local, fecha de nacimiento, fecha de registro, roll)
- a1.2: Modifica datos de cliente (ID, Nombre, Teléfono, Pedidos)
- a1.3: Modifica precio mínimo de compra (precio)
- a1.4: Registra promoción (producto, tienda, día, precio_promocion)
- a1.5: Modifica promoción (producto, tienda, día, precio_promocion)
- a2.1: Consulta datos de cliente (Id, Nombre, Telefono, Pedidos.)
- a2.2: Consulta datos de empleado (Id, Nombre, Telefono, Local, fecha de nacimiento, fecha de registro, roll)
- a2.3: Consulta precio mínimo de compra (precio)
- a2.4: Consulta promociones (producto, tienda, día, Descuento)
- a2.5: Consulta estadísticas (Nombre_Cliente, Id_Tarjeta)

Empleado:

- b1: Consulta cliente (ID, teléfono, nombre)
- b2.1: Registra sello de cliente (telefono)
- b2.2: Registra Cliente (telefono, nombre, fecha_nac)

Cliente:

c1.1: Consulta Tarjeta de sellos (total de sellos, plan sellos)

c1.2: Reclama Recompensa (

c2: Registra cuenta (Nombre, teléfono y Género)

Requisitos funcionales

| Usuario | Requisito funcional. |
|----------------------|---|
| <i>Administrador</i> | <ul style="list-style-type: none"> ● Inicia sesión ● Registra trabajador ● Modifica trabajador ● Elimina trabajador ● Registra promoción ● Modifica promoción ● Elimina promociones ● Registra promoción personalizada ● Consulta listado de tarjetas ● Consulta estadísticas ● Consulta cliente ● Registra consumo mínimo ● Modifica consumo mínimo ● Registrar premio de recompensa ● Modificar premio de tarjeta de recompensas ● Eliminar premios de tarjeta de recompensas |
| <i>Empleado</i> | <ul style="list-style-type: none"> ● Inicia sesión ● Sella tarjeta de cliente ● Registrar cliente |
| <i>Cliente</i> | <ul style="list-style-type: none"> ● Consulta tarjeta ● Registrar cuenta ● Reclama recompensa |

Diagrama de Casos de Uso

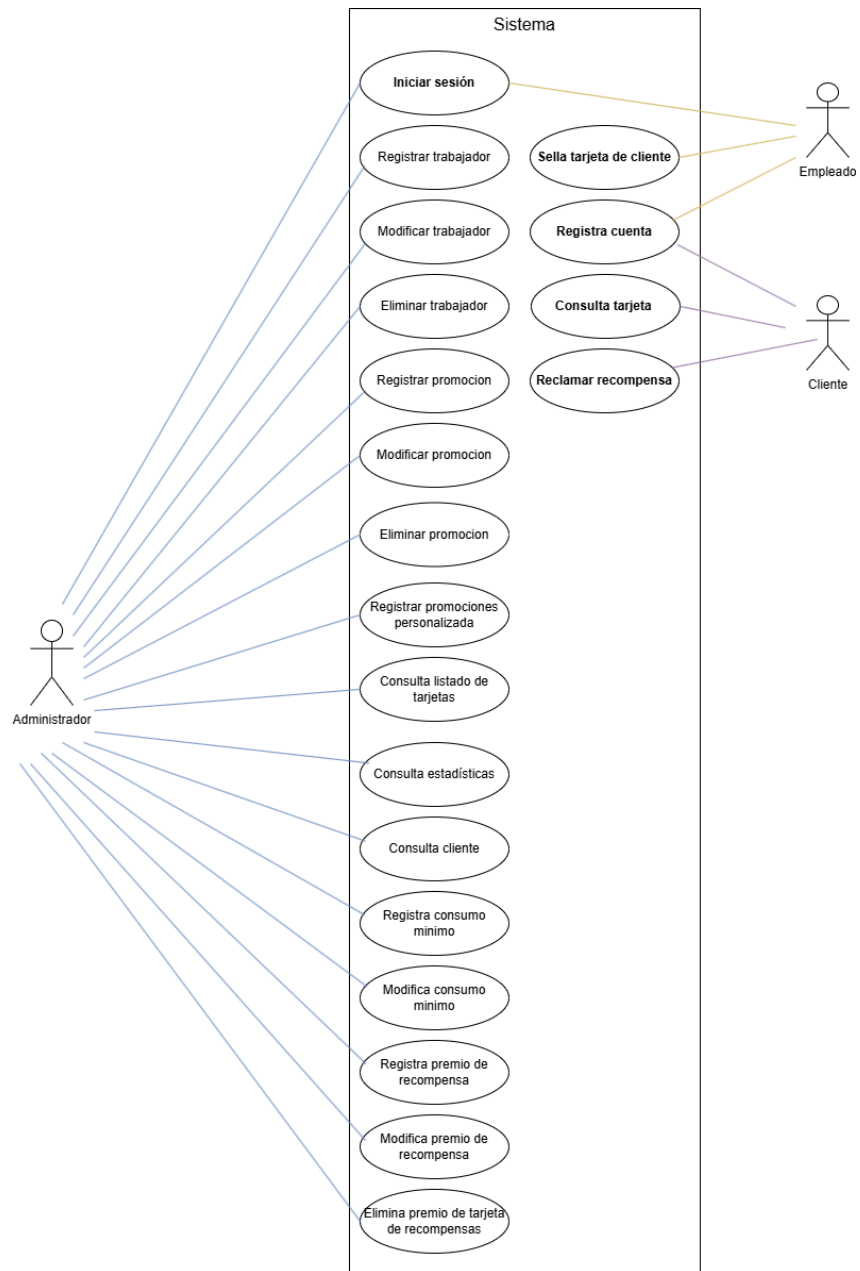


Tabla de Priorización

| Requisito | Riesgo | Valor | Complejidad | Estabilidad | Total |
|---------------------|--------|-------|-------------|-------------|-------|
| Iniciar Sesión | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| Registra trabajador | 2 | 1 | 2 | 1 | 6 |
| Modifica datos de | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|----|
| trabajador | | | | | |
| Eliminar trabajador | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 |
| Registrar promoción | 3 | 3 | 1 | 1 | 8 |
| Modificar promoción | 3 | 3 | 1 | 2 | 9 |
| Eliminar promocion | 3 | 3 | 1 | 1 | 8 |
| Registra promoción personalizada | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| Consulta listado de tarjetas | 3 | 3 | 2 | 1 | 9 |
| Consulta estadísticas | 2 | 2 | 3 | 1 | 8 |
| Consulta información de clientes | 3 | 3 | 2 | 1 | 9 |
| Registra consumo mínimo | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| Modifica consumo mínimo | 1 | 2 | 2 | 3 | 8 |
| Registrar premio de recompensa | 3 | 3 | 2 | 1 | 9 |
| Modificar premio de tarjeta de recompensas | 3 | 3 | 1 | 2 | 9 |
| Registra compra | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 |
| Eliminar premio de tarjeta de recompensas | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| Sella tarjeta de cliente | 3 | 3 | 3 | 1 | 10 |
| Registrar cliente | 3 | 3 | 2 | 1 | 9 |
| Consulta tarjeta | 3 | 3 | 3 | 1 | 10 |
| Reclama recompensa | 3 | 3 | 2 | 1 | 9 |

Detalle de Casos de Uso

Casos de Uso

Reglas de Negocio

- **Compra Mínima:**

Para que un cliente sea elegible para recibir un sello, debe cumplir con un monto mínimo de compra establecido previamente. Este monto asegura que la transacción sea significativa para el programa de recompensas y justifica la emisión del sello.

- **Consentimiento:**

La participación en el sistema de recompensas requiere que el cliente acepte los términos y condiciones del programa. Esto incluye la aceptación de políticas sobre la gestión de datos personales y las reglas del sistema de recompensas antes de comenzar a acumular sellos.

- **Sello por Día:**

Un cliente solo puede obtener un sello por día, sin importar cuántas compras realice en ese mismo día. Esta restricción fomenta visitas regulares y equitativas, evitando que se acumulen múltiples sellos en un solo día y promoviendo la fidelidad continua.

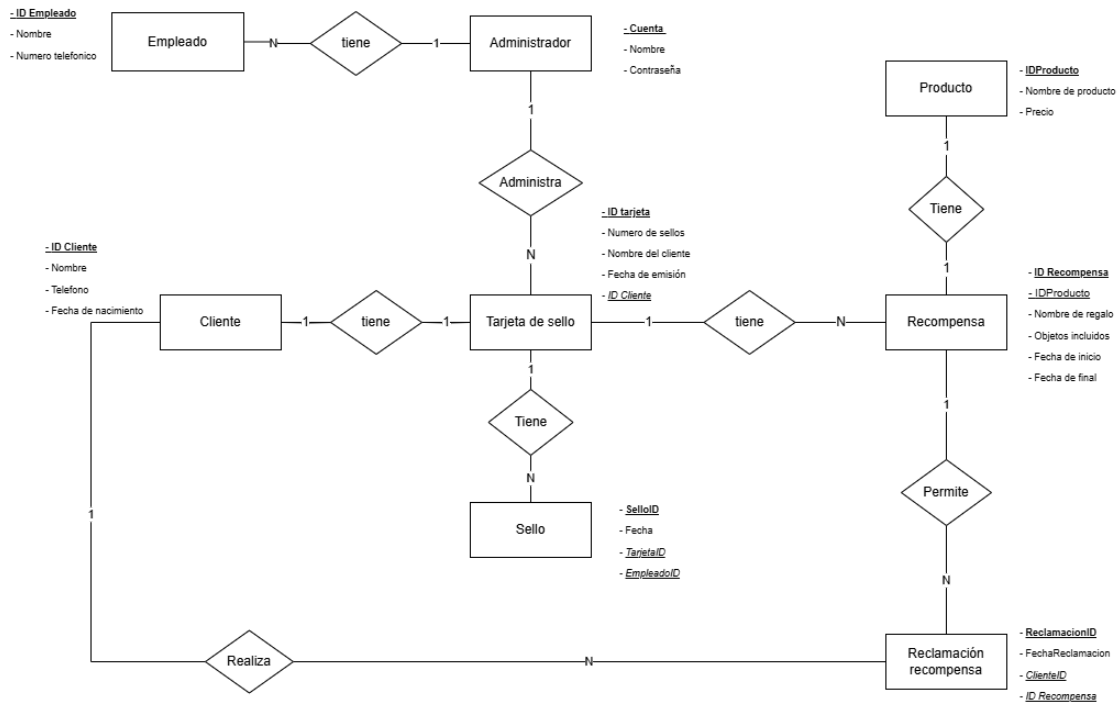
- **Canje de Recompensas:**

Las recompensas se pueden canjear solo después de completar el número de visitas requerido en la tarjeta de recompensas. Esto incentiva a los clientes a realizar las visitas necesarias y asegura que solo se canjeen recompensas completas y bien ganadas.


- **Expiración de Recompensas:**

Las recompensas deben canjearse antes de la fecha de expiración especificada. Pasada esta fecha, el cupón o beneficio se considera inválido y no se puede utilizar, incentivando a los clientes a usar sus recompensas de manera oportuna.

Modelo Entidad Relación



Diccionarios de Datos

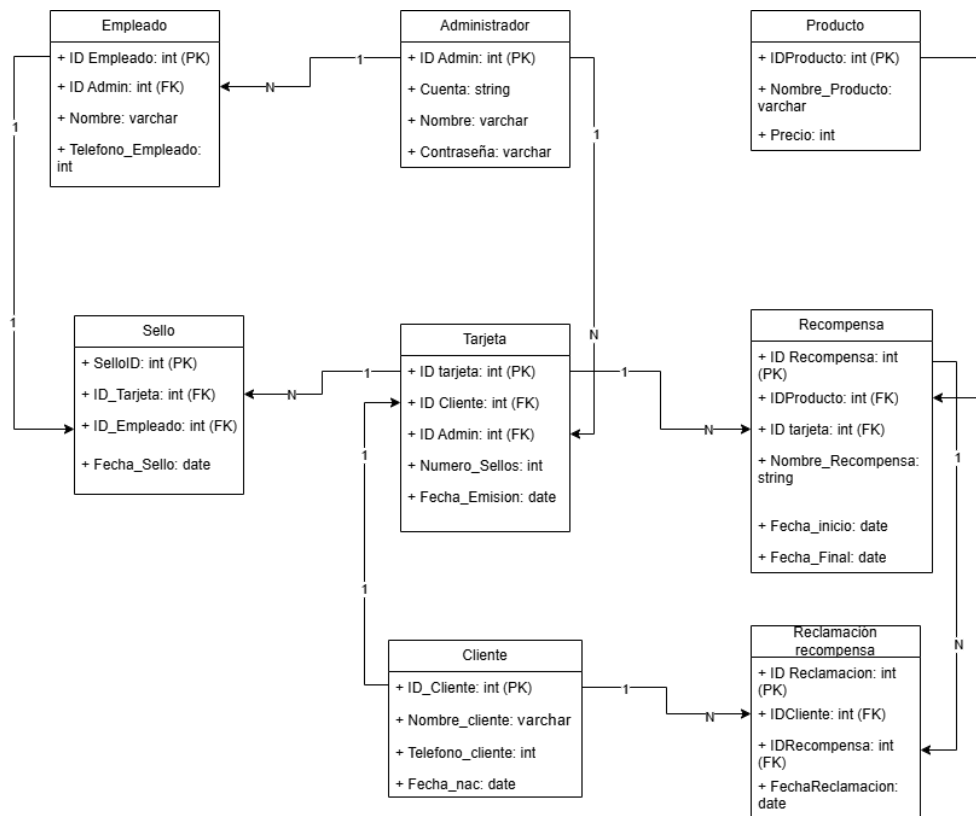
 Diccionario de Datos

Restricciones Adicionales

- **Empleado**
 - El ID_Empleado es autoincrementable, teniendo como número máximo 99999.
- **Administrador**
 - La contraseña debe de ser segura teniendo como mínimo, un largo de 8 caracteres, una mayúscula, una minúscula y un carácter especial.
- **Tarjeta**
 - El ID_Tarjeta es autoincrementable, teniendo como número máximo 99999.
 - Numero_Sellos será establecido por el administrador y podrá ser modificable.
 - Fecha_Emision la fecha será en un formato DD/MM/AAAA.
- **Cliente**
 - El ID_Cliente es autoincrementable, teniendo como número máximo 9999999999.

- **Sello**
 - El ID_Sello es autoincrementable, teniendo como número máximo 9999999999.
 - La Fecha_Sello sólo podrá ser al día correspondiente y con un formato DD/MM/AAAA.
- **Producto**
 - El ID_Producto es autoincrementable, teniendo como número máximo 99999.
- **Recompensa**
 - El ID_Recompensa es autoincrementable, teniendo como número máximo 99999.
 - Fecha_Inicio deberá ser igual al día en que se encuentre y con un formato DD/MM/AAAA.
 - Fecha_Fin deberá ser mayor a Fecha_Inicio y con un formato DD/MM/AAAA.
- **Reclamación Recompensa**
 - El ID_Reclamacion es autoincrementable, teniendo como número máximo 99999.
 - FechaReclamacion deberá ser igual al día en que se encuentre y con un formato DD/MM/AAAA.

Modelo Relacional

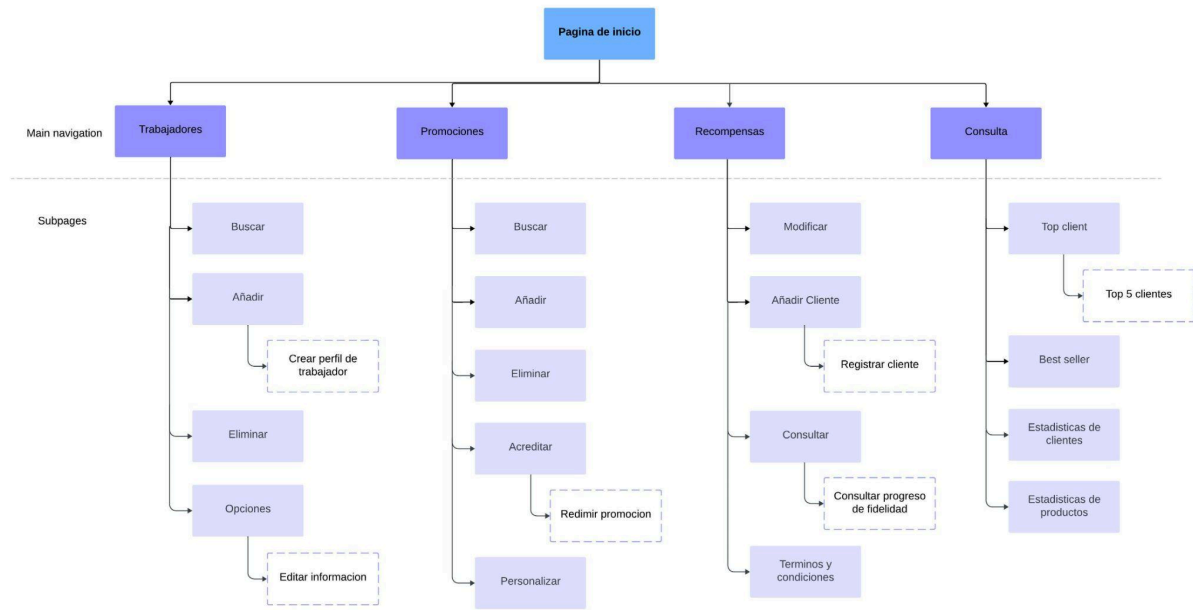


Requisitos No Funcionales

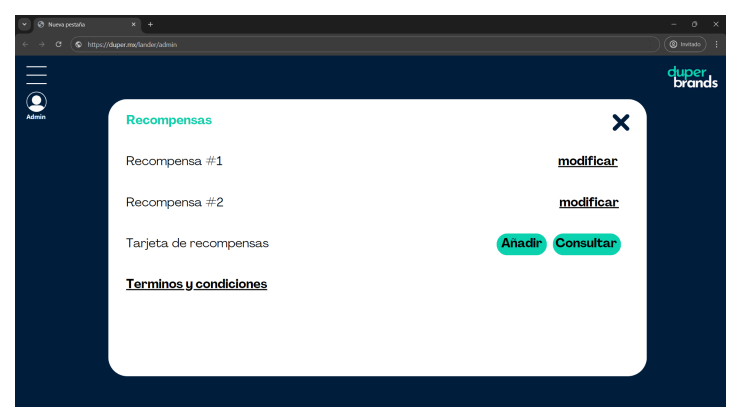
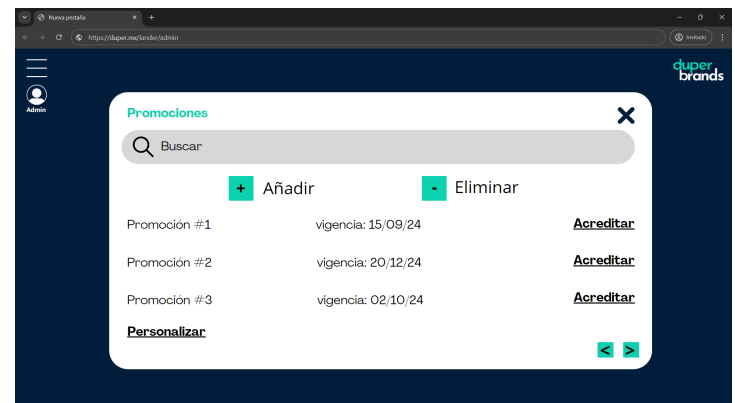
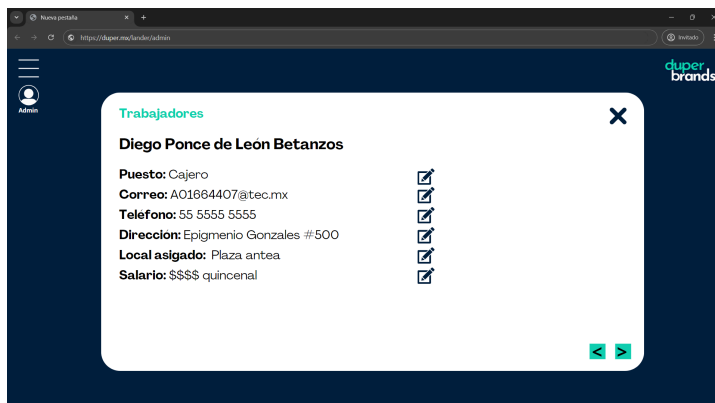
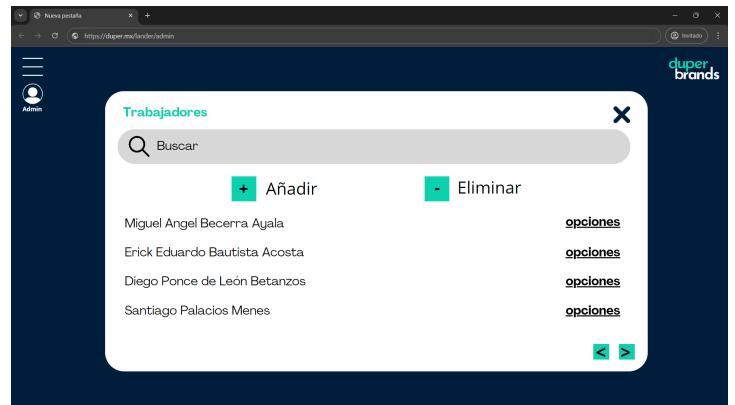
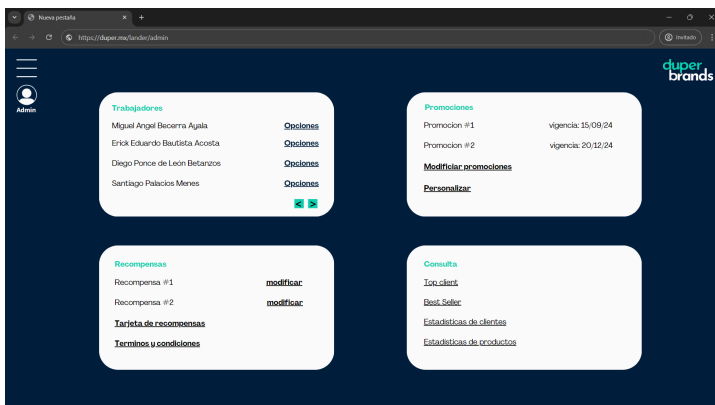
- Portabilidad
 - El sistema deberá ser accesible en dispositivos smartphone y computadoras con sistemas operativos como Mac OS, Windows, IOS y Android.
- Accesibilidad
 - El sistema garantiza una buena funcionalidad con el navegador Google Chrome.
- Rendimiento
 - El sistema garantizará un tiempo de respuesta entre 1 a 4 segundos para cada una de las interacciones solicitadas por el usuario.
 - El sistema deberá registrar modificaciones realizadas por los usuarios en un tiempo promedio de 3 a 5 segundos.
- Disponibilidad

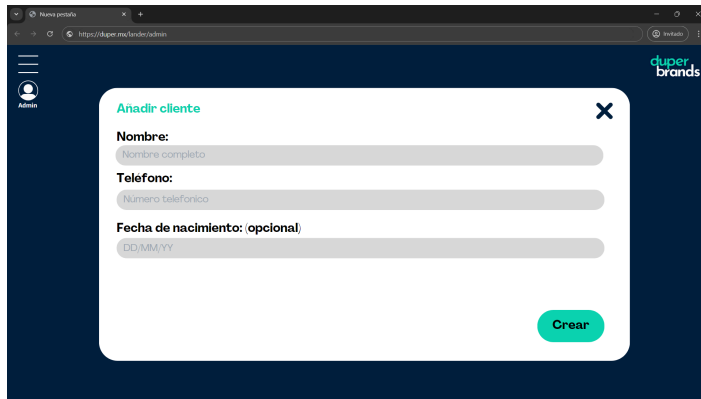
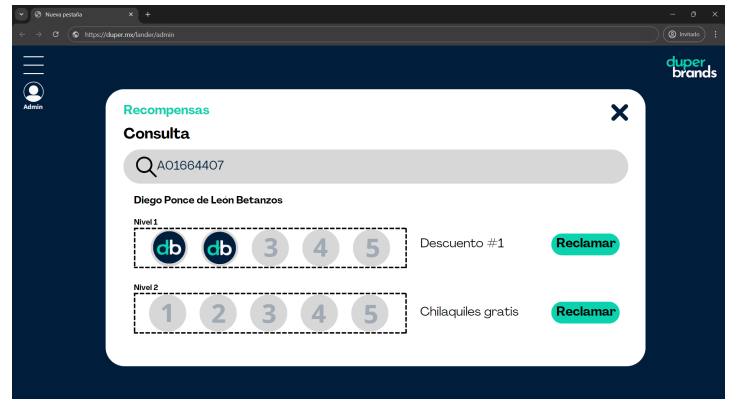
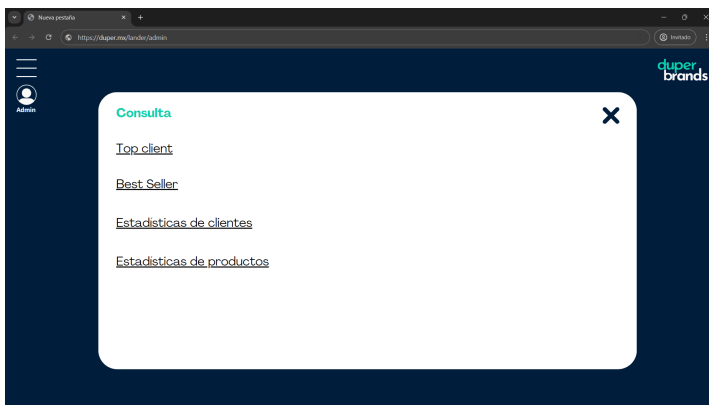
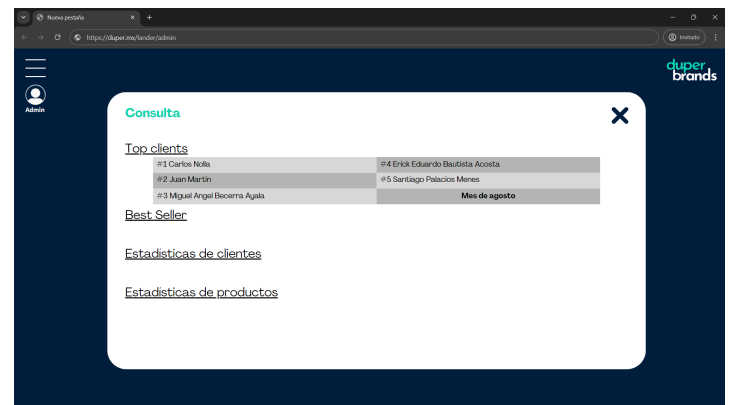
- El sistema estará abierto las 24 horas los 7 días de la semana a excepción de mantenimientos y actualizaciones de sistema previamente comunicados.
- Seguridad
 - El sistema utilizara un protocolo seguro para garantizar la integridad de las cuentas.
 - El sistema tendrá un acceso basado en roles que permitirá la asignación de privilegios de acuerdo al rol que desarrolle el usuario.
- Mantenibilidad
 - Las correcciones de errores de igual manera que las actualizaciones se deben de hacer en un plazo no mayor a 5 horas.
 - La recuperación de fallas del sistema debe de ser menor a 1 hora, evitando problemas con clientes y trabajadores
 - Los mantenimientos programados a la página se harán entre 1am - 4am.
- Escalabilidad
 - El sistema deberá de soportar el incremento de usuarios, sin importar el número de usuarios, sin importar el número de usuarios que se incorporen al mismo tiempo
- Usabilidad
 - La tasa de errores cometidos por el usuario deberá ser menor que el porcentaje de las interacciones realizadas en el sistema.

Mapa del Sitio



Bosquejo de Aplicación



Plan de Comunicación

Interesados del proyecto:

- DuperTech
- Duper Brands
 - Juan Martín Mendoza
 - Carlos Nolla
- Usuarios Finales
- Profesores
- Padres de Familia

| Interesado | Entregable | Frecuencia | Propietario | Prioridad | Manera de entrega |
|------------|------------|------------|---------------------|-----------|-------------------|
| DuperTech | Avances | | - Santiago Palacios | Muy | - Zoom |

| | | | | | |
|---------------------|--------------------------------------|---|---|------------------|---|
| | semanales | Miércoles de (5:00 a 7:30 pm) | Menes - Diego Ponce de León Betanzos -Miguel Angel Becerra Ayala - Erick Eduardo Bautista Acosta | Prioritaria | - Sesiones Presenciales |
| Duper Brands | Estado de avance | Martes o Miercoles (6:00 a 7:00 pm) | - Juan Martín Mendoza - Carlos Nolla | Muy Prioritario | - Slack - Correo Electrónico - Sesiones Presenciales - Zoom -Presentación de Avances -Presentacion Final |
| Profesores | Estado de avance y consulta de dudas | Lunes, Martes, Jueves y Viernes (9:00 am a 1:00 pm) | - Ricardo Cortés Espinoza - Eduardo Daniel Juárez Pineda | Muy Prioritario | - Github -Slack -Sesiones de Clase -Presentación de Avances -Presentacion Final |
| Usuarios Finales | Sistema finalizado | No Aplica | No aplica | Poco Prioritario | Por medio del Socio Formador |
| Familiares & Amigos | Presentación final del Proyecto | 18 de Octubre del 2024 | -Familiares y Amistades | Poco Prioritario | -Presentacion final |

Vías de Comunicación:

- Slack general (Profesores, alumnos de TC2005b)
- Slack de Equipo (DuperTech, Profesores, Socios-Formadores)
- Grupo de Whatsapp de equipo (Santiago Palacios Menes, Miguel Angel Becerra Ayala, Diego Ponce de León de Betanzos, Erick Eduardo Bautista Acosta)
- Correo electrónico, comunicación entre integrantes de equipo, socio formadores y profesores de la clase TC2005B:
 - Integrantes del Equipo
 - Santiago Palacios Menes: A01276169@tec.mx
 - Erick Eduardo Bautista Acosta: A01707267@tec.mx
 - Miguel Angel Becerra Ayala: A01710076@tec.mx

- Diego Ponce de León Betanzos: A01664407@tec.mx
- Slack del Equipo: <https://app.slack.com/client/T08BWSY0P/C07H8F804PJ>
- Socios Formadores:
 - Juan Martín Mendoza: juan.mendoza@tec.mx
 - Calos Nolla: carlos.nollas@gmail.com
- Profesores:
 - Ricardo Cortés Espinosa: rcortese@tec.mx
 - Eduardo Daniel Juárez Pineda: edjuarezp@tec.mx

Plantillas para Continuidad en Comunicación y Entregables:

Carpeta de Drive donde contamos con los puntos relevantes e importantes de las sesiones con los Socios Formadores:

SESIONES

Plantilla de Presentaciones de Avance

En la carpeta de Drive se contiene las presentaciones

PRESENTACIONES

Guía de Estilo de Codificación

Para asegurar que nuestro proyecto mantenga una alta calidad y consistencia en el código, hemos decidido adoptar la Guía de Estilo de Codificación de Airbnb. Esta guía es reconocida por sus prácticas rigurosas y detalladas que promueven un desarrollo limpio y mantenible. A continuación, se resumen los aspectos clave que abordaremos en nuestro proyecto:

1. **Variables:** Las variables se nombrarán utilizando el formato camelCase. Este formato mejora la legibilidad y coherencia del código. Por ejemplo, usaremos `userAge` en

lugar de `user_age`. Evitaremos abreviaciones ambiguas y nombres genéricos para asegurar que el propósito de cada variable sea claro.

2. **Strings:** Los strings se definirán utilizando comillas simples (') en lugar de comillas dobles ("). a menos que se necesite incluir comillas simples dentro del string. Para strings multilinea, emplearemos backticks (`) para facilitar la legibilidad. Por ejemplo: ``const message = `Hello, ${name}```.
3. **Funciones:** Las funciones deben seguir el formato camelCase y tener nombres descriptivos que reflejen su propósito. Cada función debe realizar una única tarea para promover la modularidad y facilidad de mantenimiento. Por ejemplo, `calculateTotalPrice` es preferible a `calcTotal`.
4. **Parámetros:** Los parámetros en las funciones se nombrarán utilizando camelCase, y deben ser descriptivos. Evitaremos nombres genéricos como `data` o `item`, prefiriendo nombres más específicos como `userData` o `orderItem`.
5. **Comentarios:** Los comentarios deben ser claros y útiles, explicando la lógica del código cuando sea necesario. Usaremos comentarios de línea para notas específicas y comentarios de bloque para describir la intención general de funciones y bloques de código.
6. **Objetos:** Los nombres de los objetos seguirán el formato camelCase. Las propiedades del objeto también deben ser descriptivas y en camelCase. Por ejemplo, un objeto `userProfile` puede tener propiedades como `firstName` y `lastName`.
7. **Estatutos de Control:** Para las estructuras de control como `if`, `for` y `while`, aplicaremos sangrías de 2 espacios para mejorar la legibilidad. Cada bloque de código dentro de estas estructuras debe estar claramente delimitado.

La adopción de la Guía de Estilo de Airbnb permitirá a nuestro equipo mantener un código uniforme y de alta calidad, facilitando la colaboración y el mantenimiento a largo plazo. Todos los miembros del equipo deben familiarizarse con estas directrices para asegurar una integración fluida y efectiva.

Plan de Trabajo

Plan de Trabajo