

La Importancia De No Desperdiciar Los Alimentos

Cristian Santiago Pedraza Rodríguez

Andersson David Sánchez Méndez

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

Facultad de Ingeniería de Sistemas

Bogotá, 19 de Mayo de 2024

DEFINICIÓN DEL PROYECTO

1 IDENTIFICACIÓN

Proyecto		Delizia
Responsables		Andersson David Sánchez Méndez, Cristian Santiago Pedraza Rodríguez
Historia		
Número	Fecha	Descripción
01a	S05	Propuesta inicial Se le dio un enfoque empresarial, pero se mantuvo el enfoque social; se actualizó el nombre y el logo; se replanteó la descripción del proyecto desde el problema, oportunidades y beneficios; se replantearon los objetivos y el alcance, y los factores de éxito externos; se agregaron los factores de éxito internos.
01b	S07	Actualización del entregable considerando: Se modificó el modelo conceptual extendido
02a	S11	Propuesta intermedia Se redefinió el enfoque social para que el proyecto sea autosostenible. Se redefinió el interés de las empresas por nuestro proyecto, priorizando sus ganancias. Se limitó el alcance de los empleos a solo domiciliarios. Se eliminó compromiso de almacenamiento físico.
02b	S13	Actualización del entregable considerando: Se agregaron restricciones declarativas y procedimentales. Se agregó el modelo físico con sus diagramas y código tanto de Datos, Componentes y Seguridad.
03a	S17	Este proyecto propone una solución integral para combatir el desperdicio alimentario en Colombia. A través de una plataforma tecnológica, facilitaremos la gestión de excedentes de alimentos en empresas gastronómicas, promoviendo su venta a precios reducidos, con posibles donaciones. Nuestro enfoque innovador incluye un Modelo de Menús Aleatorios para ofrecer variedad y sorpresa a los consumidores. Con la participación activa de empresas, consumidores y organizaciones benéficas, aspiramos a reducir significativamente el desperdicio alimentario, beneficiando a la economía, el medio ambiente y la sociedad en general.

2 INTRODUCCIÓN

2.1 Tema del proyecto

El desperdicio de comida que se presenta en la ciudad y en el país en general se ha convertido en un hecho que ocurre a diario, mientras que paradójicamente muchas personas se acuestan con hambre. Consideramos que es un tema interesante, dado que la cantidad de comida que se desperdicia en los restaurantes y los grandes almacenes de cadena es gigante y nos gustaría ser una ayuda y dar aportes positivos para solucionar este problema. Además, queremos implementar un enfoque social al facilitar la distribución de alimentos próximos a ser vencidos.

Las fuentes de información son:

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane)
- Banco de alimentos de Bogotá
- Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (Uaesp)
- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura

Los mecanismos de validación de la solución serán:

- Ganancia que está adquiriendo nuestro cliente (empresas) y cuánto dinero está perdiendo.
- Auditorias en donde se evidencia la situación por empresa, en ventas, perdidas, unidades de platos por vender y vendidos.
- Informe de cuantos pedidos se están haciendo en la app.
- Cuántos platos se están vendiendo y cuantos quedan por vender por empresa registrada.

2.2 Organización

Nuestro nombre: Delizia.

Nuestro logo sería:



Las personas interesadas en nuestro proyecto y los posibles patrocinadores:

1. Organizaciones benéficas y ONGs relacionadas con la alimentación:

Banco de Alimentos de Bogotá: Como fuente de información, el Banco de Alimentos podría estar interesado en apoyar nuestro proyecto. Su principal interés sería reducir el desperdicio de alimentos y garantizar que lleguen a quienes lo necesitan.

Organizaciones locales de ayuda humanitaria: Estas organizaciones trabajan directamente con personas en situación de calle o con escasos recursos. Su interés sería asegurar que los alimentos no se desperdicien y lleguen a quienes más los necesitan.

2. Entidades gubernamentales y reguladoras:

Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP): Como entidad gubernamental, la UAESP podría estar interesada en apoyar proyectos que aborden problemas sociales y ambientales. Su interés estaría en mejorar la gestión de residuos y reducir el impacto ambiental.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE): El DANE podría estar interesado en apoyar proyectos que generen datos y estadísticas relevantes. Su interés sería contribuir a la toma de decisiones basadas en evidencia.

3. Empresas privadas y fundaciones:

Empresas de alimentos, supermercados, restaurantes y cualquier establecimiento culinario: Estas empresas y organizaciones van a estar interesadas en patrocinar nuestro proyecto porque estarían sumamente interesadas en evitar desperdicios de alimentos y minimizar pérdidas. Así mismo, en el contexto de su responsabilidad social corporativa, tendrían interés en mejorar su imagen y contribuir a la comunidad.

Fundaciones relacionadas con la seguridad alimentaria: Estas fundaciones podrían estar interesadas en apoyar proyectos que aborden la inseguridad alimentaria, cuando se carece de acceso regular de suficientes alimentos nutritivos para el crecimiento y desarrollo normal para llevar una vida activa y saludable.

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Problema

El proyecto aborda la excesiva pérdida de alimentos en empresas y establecimientos gastronómicos. Los productos perecederos, al no venderse, generan un desperdicio significativo, impactando negativamente en el ámbito económico, ambiental y social. La meta es reutilizar estos excedentes para reducir el desperdicio, ofrecer alimentos a precios reducidos y apoyar a las personas necesitadas.

Las oportunidades a aprovechar son varias:

1. **Aprovechamiento de Excedentes:** Utilizar los alimentos sobrantes de empresas y establecimientos gastronómicos para su venta a precios reducidos, evitando su desperdicio.
2. **Marketing para Empresas:** Proporcionar un sistema de publicidad que permita a las empresas promocionar sus menús y productos excedentes.
3. **Reducción de Desperdicio:** Minimizar la cantidad de alimentos desechados, contribuyendo a un menor impacto ambiental.
4. **Apoyo Social:** Mejorar la distribución de alimentos entre las personas necesitadas, abordando problemas de inseguridad alimentaria mediante donaciones. .
5. **Establecimiento de Asociaciones:** Crear alianzas con asociaciones y empresas para maximizar el impacto del proyecto y fomentar la responsabilidad social corporativa.

Beneficios:

1. **Reutilización de Comida:** Transformar los excedentes de alimentos en oportunidades económicas y de sostenibilidad.
2. **Ahorro Económico:** Ofrecer a los consumidores platos a precios más bajos, beneficiando tanto a las empresas como a los clientes.
3. **Creación de Empleo:** Generar empleos en la distribución y gestión de alimentos.
4. **Publicidad para Proveedores:** Aumentar la visibilidad y atención hacia las empresas participantes, mejorando su reputación y alcance.

3.2 Objetivos

- **Minimizar el Desperdicio de Alimentos:** Reducir la cantidad de alimentos que se desechan.
- **Establecer Asociaciones:** Colaborar con empresas, restaurantes y tiendas para lograr una mayor eficiencia en la gestión de excedentes.
- **Mejorar la Distribución de Alimentos Excedentes:** Implementar un sistema eficiente para la redistribución de alimentos sobrantes.
- **Reducir Pérdidas Empresariales:** Ayudar a las empresas a minimizar las pérdidas económicas por productos no vendidos.
- **Donar Alimentos:** Facilitar la donación de alimentos a personas necesitadas, contribuyendo a la lucha contra el hambre.

Estos objetivos impactan en el logro de las metas de negocio:

- **Mejora de la reputación de la empresa:** Las empresas pueden mejorar su imagen y reputación, lo que puede atraer a más clientes y aumentar las ventas.
- **Reducción de costos por donación:** Las empresas aprovechan los beneficios parafiscales disponibles por las donaciones de alimentos.
- **Minimización de pérdidas:** Las empresas minimizan las pérdidas por excedentes de productos.
- **Responsabilidad social corporativa:** Permite a las empresas demostrar su compromiso con la comunidad y la sostenibilidad.
- **Innovación:** Necesidad de desarrollar un sistema eficiente para la distribución de alimentos puede tener beneficios a largo plazo para las empresas involucradas.

3.3 Alcance

El proyecto se encargará de la gestión de la información proporcionada por las empresas, facilitará herramientas para dinamizar la distribución de los productos excedentes y ayudará a las empresas a minimizar pérdidas y costos para los clientes consumidores. Así, quedará excluido cualquier operación logística que trate sobre la manipulación física de los alimentos, su procesamiento y los medios físicos de distribución.

1. Gestión de Domiciliarios:

- **Adición de Nuevos Domiciliarios:** Permite registrar nuevos domiciliarios que participarán en la distribución de alimentos.
- **Modificación de Datos:** Facilita la actualización de información de domiciliarios existentes.
- **Consulta y Visualización:** Ofrece la posibilidad de consultar y visualizar los datos de los domiciliarios registrados.

2. Automatización mediante Triggers:

- **Generación Automática de Identificadores:** Asegura la creación automática de IDs únicos para nuevas calificaciones, garantizando la integridad de los datos.

3. Gestión de Calificaciones:

- **Adición de Calificaciones:** Permite a los usuarios añadir calificaciones para los servicios recibidos.
- **Asociación con Pedidos:** Asocia las calificaciones directamente con pedidos específicos, facilitando el seguimiento y la gestión de feedback.

4. Gestión de Pedidos:

- **Registro de Pedidos:** Permite a las empresas registrar nuevos pedidos en el sistema, asegurando un seguimiento adecuado.
- **Modificación y Actualización:** Facilita la modificación de estados y detalles de los pedidos existentes.
- **Consulta de Pedidos:** Ofrece herramientas para consultar y revisar el historial de pedidos, mejorando la transparencia y la gestión.

5. Gestión de Productos:

- **Registro de Productos:** Permite registrar nuevos productos alimentarios, detallando su disponibilidad y características.
- **Actualización de Información:** Facilita la actualización de datos de productos, incluyendo precios y disponibilidad.
- **Visualización de Inventario:** Proporciona una vista detallada del inventario de productos, ayudando en la toma de decisiones de venta y distribución.

6. Gestión de Usuarios:

- **Registro de Usuarios:** Permite registrar nuevos usuarios en el sistema, incluyendo empresas y clientes.
- **Actualización de Información de Usuario:** Facilita la actualización de datos personales y de contacto de los usuarios.
- **Gestión de Roles y Permisos:** Asegura una gestión adecuada de los roles y permisos de cada usuario, garantizando la seguridad y la funcionalidad del sistema.

Funcionalidades

1. Adición de Domiciliarios:

- Añade domiciliarios al sistema, registrando su información personal y de contacto.
- Actualiza los datos de los domiciliarios existentes cuando sea necesario.

2. Automatización y Generación de Identificadores:

- Genera automáticamente IDs únicos para nuevas calificaciones, manteniendo la integridad de los registros.

3. Gestión de Calificaciones:

- Permite a los clientes calificar los servicios y productos recibidos, asociando estas calificaciones con pedidos específicos.

4. Registro y Gestión de Pedidos:

Registra nuevos pedidos en el sistema y permite la modificación de sus detalles y estados. Proporciona herramientas para consultar y revisar el historial de pedidos, mejorando la transparencia y la eficiencia.

5. Registro y Gestión de platos y menús:

- Registra nuevos platos o menús alimentarios en el sistema, detallando su disponibilidad y características.
- Actualiza la información de los platos o menús, incluyendo precios y disponibilidad.
- Proporciona una vista detallada del inventario de platos o menús.

6. Registro y Gestión de Usuarios:

- Registra nuevos usuarios en el sistema, incluyendo empresas y clientes.
- Facilita la actualización de datos personales y de contacto de los usuarios.
- Gestiona roles y permisos de cada usuario, garantizando la seguridad y la funcionalidad del sistema.

Modelo de Menús Aleatorios

Una de las características más innovadoras y atractivas de nuestro proyecto es el **Modelo de Menús Aleatorios**. Este modelo no solo ofrece una solución creativa para gestionar excedentes alimentarios, sino que también proporciona una experiencia única y emocionante para los consumidores.

Tipos de Menús:

1. **Menú Estándar:** Este menú ofrece platos económicos y accesibles, ideales para los consumidores que buscan calidad a un precio asequible.
2. **Menú Premium:** Incluye platos más costosos e interesantes, destinados a aquellos que buscan una experiencia gastronómica superior.
3. **Menú Aventurero:** Una mezcla de ambos mundos, este menú es una verdadera aventura culinaria, ofreciendo una selección aleatoria que puede incluir desde opciones económicas hasta platos premium.

Lógica del Modelo:

1. **Recolección de Datos:** Las empresas registran en el sistema los platos que tienen como excedentes o aquellos que necesitan vender rápidamente.

2. **Generación Aleatoria:** El sistema utiliza algoritmos para seleccionar aleatoriamente los platos disponibles, garantizando variedad y sorpresa en cada menú.
3. **Distribución:** Los menús generados se distribuyen a través de la app, permitiendo a los consumidores acceder a comidas económicas y variadas.

Beneficios del Modelo de Menús Aleatorios:

- **Innovación y Sorpresa:** Los consumidores disfrutan de una experiencia gastronómica diversa y emocionante, sin saber exactamente qué platos estarán disponibles cada día.
- **Optimización de Ventas:** Las empresas pueden vender sus excedentes de manera más eficiente, reduciendo el desperdicio y aumentando sus ingresos.
- **Variedad y Ahorro:** Los clientes tienen acceso a una amplia variedad de comidas a precios reducidos, lo que no solo es económico, sino también atractivo para aquellos que buscan nuevas experiencias culinarias.
- **Sostenibilidad:** Al redistribuir los excedentes de manera efectiva, se contribuye a la sostenibilidad y se minimiza el impacto ambiental del desperdicio alimentario.

Conclusión

Este proyecto de gestión de excedentes de alimentos es una solución integral que aborda problemas económicos, ambientales y sociales relacionados con el desperdicio de alimentos. Con un enfoque en la reutilización de alimentos, la creación de asociaciones estratégicas y la implementación de un sistema tecnológico eficiente, se espera lograr una reducción significativa del desperdicio alimentario, beneficiando a empresas, consumidores y la comunidad en general. Las empresas que adopten este proyecto no solo contribuirán a la sostenibilidad y responsabilidad social, sino que también mejorarán su imagen y reputación, atraerán a más clientes y optimizarán sus operaciones. Además, el innovador modelo de menús aleatorios agrega un valor único, ofreciendo una experiencia gastronómica dinámica y sostenible.

3.4 Factores críticos de éxito

FACTORES EXTERNOS

- Participación de empresas, restaurantes y tiendas.
- Concientización y apoyo de la comunidad.
- Asociaciones con organizaciones benéficas locales: *tienen conexiones cercanas con las comunidades de bajos ingresos.*
- Recursos insuficientes.

FACTORES INTERNOS:

- Los miembros del equipo se encuentran cursando 4.º semestre de ingeniería de sistemas con el mismo horario académico.
- Intensidad académica alta (18 créditos).
- Tiempo insuficiente.
- Recursos insuficientes para implementar una solución empresarial a corto plazo.

4 PRINCIPALES HITOS DEL PROYECTO

Hito / Entregable	Fecha Meta
Modelo conceptual general	S07
Ciclo uno de desarrollo Desarrollo de todo el proyecto	S13
Ciclo dos de desarrollo Desarrollo de todo el proyecto	S17