



**IU** Digital  
de Antioquia



**CASO DE ESTUDIO**  
**Taller Caso Aplicativo Informático**  
**Especialización en Programación Aplicada**

## **Sistema POS Web**

Un cliente en la ciudad de Medellín, propietario de varios minimercados, necesita "con urgencia" (como cualquier cliente normal) una aplicación para registrar las ventas en un plazo de siete semanas.

Inicialmente, requiere una prueba piloto para una de las tiendas. Si la aplicación funciona como requiere, planea implementarla en el resto de sus establecimientos.

Para el registro de ventas, es fundamental que la aplicación permita gestionar a los clientes, llevando un registro de estos. Además, desea poder enviar información sobre ofertas y promociones a los clientes, ya sea por correo electrónico o mensaje de texto, con el fin de fomentar su fidelización. Asimismo, busca gestionar los proveedores de los productos de las tiendas, así como los propios productos, los cuales deben ser categorizados para mantener un inventario adecuado.

La aplicación tendrá inicialmente dos roles:

- Administrador: Puede ver todo del negocio del minimercado. Además, gestiona vendedores (Alta, baja, edición), gestiona proveedores y productos y sus categorías, gestiona clientes.
- Vendedores y usuarios corrientes: gestiona clientes, realiza ventas.

La aplicación debe ser capaz de generar un reporte en formato PDF de las ventas, que pueden ser filtradas por meses.

El cliente se enteró a través de noticias regionales de que la Institución Universitaria Digital de Antioquia ofrece un programa de Especialización en Programación Aplicada. Por ello, se acercó a la universidad para averiguar si fuese posible que algún estudiante del programa pudiera desarrollar la aplicación que necesita en las próximas semanas.

El desafío para los estudiantes del programa de especialización es crear la aplicación en un tiempo récord. Por suerte, ya se cuenta con cierta información básica como el Modelo Relacional de Base de datos y otros requerimientos no funcionales. El producto mínimo viable es el **Backend** de la aplicación y que se puedan realizar ventas. Antes de iniciar con el código es importante realizar un Diagrama Arquitectónico de Alto nivel. Puedes seguir el Modelo C4, y diagrama el primer y segundo nivel: De Contexto y de Contenedores.

## Modelo de Datos

