



# Desarrollo de Aplicaciones Distribuidas

## Dispositivo con NFC

---

La idea parte de un supermercado cuyas etiquetas de los productos son compatibles con la tecnología de NFC. El proyecto consiste en el desarrollo de un dispositivo compatible con esta tecnología de manera que, se le podrán dar varias funcionalidades a dicho dispositivo.

**Autores: Pérez López Sergio, Dan Gigi Marcel**



## **IDEA**

La idea parte de un supermercado compatible con la tecnología *Near Field Communication* (NFC), que permite la comunicación inalámbrica de corto alcance para el intercambio de datos entre dispositivos. El proyecto se basará en el desarrollo de un dispositivo compatible con esta tecnología de manera que, se le podrán dar varias funcionalidades a dicho dispositivo.

Esto será posible debido a que cada etiqueta colocada en la estantería donde se encuentra un tipo de producto tendrá etiquetas especiales para transferir información sobre el producto a través del dispositivo mencionado anteriormente y que nos permitirá comprobar información nutricional y otros datos del producto como, por ejemplo, cuanto de saludable es un producto para determinadas personas. Esto quiere decir que el dispositivo se podrá configurar para las intolerancias alimentarias de una determinada persona.

### **FUNCIONALIDADES DEL DISPOSITIVO**

1. El dispositivo presentará un teclado de números, en el cual el usuario podrá marcar una **configuración** propia según sus **intolerancias**.

Las características disponibles que seleccionar en el dispositivo son:

- **Característica 1:** Diabético
  - **Característica 2:** Intolerante a la lactosa
  - **Característica 3:** Celíaco
  - **Característica 4:** Alergia al huevo
  - **Característica 5:** Alergia al marisco y al pescado
  - **Característica 6:** Alergia a frutos secos, legumbres y cereales
  - **Característica 7:** Intolerancia a la fructosa
  - **Característica 8:** Intolerante a la histamina
  - Etc.
2. Otra funcionalidad beneficiosa para la empresa que implemente el sistema será que podrá obtener un **mapa de calor** con las **zonas más transitadas** del supermercado por los clientes. Aplicable después a estrategias marketing y publicitarias.

## **EJEMPLO DE APLICACIÓN**

Para entender mejor el funcionamiento del dispositivo, vamos a contar una pequeña historia donde podremos entender la aplicación de este.

Pedro, un anciano de 76 años y con diabetes, acostumbra a ir al supermercado de debajo de casa a comprar la comida que necesita para el día a día. El problema que tiene nuestro protagonista es que no sabe leer, y en varias ocasiones ha tenido más de un susto por haber comprado alimentos con azúcar por equivocación. Además, Pedro, la mayoría de las veces esta condicionado a comprar el mismo tipo de alimentos sin azúcar porque al no saber leer no sabe si el producto que desconoce puede o no tomarlo.

En el supermercado que hay debajo de la casa de Pedro se ha implantado un sistema cuya principal característica es el NFC. Cuando Pedro entra de nuevo en el supermercado como de costumbre, se para a hablar con Miguel, gerente de mantenimiento.

Miguel le ha dado un dispositivo a Pedro del tamaño de un móvil de 7 pulgadas y le ha preguntado que, si tenía algún tipo de intolerancia alimentaria, a lo que Pedro le contesta que sí, ya que es diabético desde pequeño. Miguel al escuchar esto, le pide a nuestro protagonista que pulse el primer botón y que cuando quiera saber si un producto es apto para el o no, tan solo tiene que acercar el dispositivo a la etiqueta de la estantería donde se encuentra el producto. Si la luz se pone de color verde significa que puede tomarlo sin ningún problema. De lo contrario, si la luz se pone roja significará que no debería de consumir ese producto porque contiene azúcar.

Pedro entra al supermercado y empieza a comprar con la ayuda del dispositivo. Al pasar por caja para pagar, se da cuenta de que lleva mucha mas cantidad de productos de lo que está acostumbrado a comprar. La sorpresa llega cuando el precio por toda la compra no excede mucho mas de la cuenta habitual.

El hecho de que la cuenta no se haya visto incrementada mucho ha sido porque, Pedro acostumbraba a comprar productos de marcas muy conocidas y desconocía la existencia de productos similares con precios mas reducidos. El dispositivo ha causado que Pedro pueda comprar con mucha mas libertad y sin miedo a comprar algo que no pueda tomar.

Por otro lado, Miguel ha ido haciendo lo mismo con los demás clientes, y poco a poco los clientes se han ido habituando al hecho de utilizar dicho dispositivo. Gracias a este dispositivo, el personal del supermercado ha sido capaz de ver que zonas han sido las más visitadas mediante un mapa de calor. Este mapa de calor se va a generar triangulando la posición de dicho dispositivo en todo momento y generando un archivo que indique dichas coordenadas al final del día, de modo que ahora van a ser capaces de anunciar nuevos productos en aquellas zonas que se saben con certeza que van a ser mas visitadas que otras zonas y aplicar otras muchas estrategias de marketing útiles para la empresa.