

# FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS

## Práctica 2 - Sistemas de Archivos vs. Bases de Datos

Cortés Macías Gretel Penelope

García Landa Brenda Yareli

Manjarrez Angeles Valeria F.

Montaño Pérez Joshua Said

Mora Abonce Samantha

---

## Análisis de Requerimientos

### Requerimientos candidatos

Para este paso queremos analizar las necesidades que nos dice la empresa. Sabemos que Nixut quiere almacenar información, y deben de ser capaces de **agregar, consultar, editar y eliminar**. Además, esta información tiene que **persistir** en archivos .CSV.

### Comprensión del contexto del sistema

Nos dicen que quieren almacenar información sobre los clientes, proveedores, productos y categorías. Vamos a escoger estas 4 como entidades En la *especificación del caso de uso* se nos detallan cuáles deben de ser sus atributos.

### Captura de requerimientos funcionales

Nuestros actores en el flujo de trabajo quedaron así:

- Cliente: nombre, apellido Paterno, apellido Materno, CURP, calle, numero domicilio, municipio, código Postal, estado, género, fecha de Nacimiento, correo, contraseña, método de Pago, puntos Acumulados.
- Proveedor: razón Social, RFC, calle, numero dirección, municipio, código Postal, estado, teléfono Celular, teléfono Fijo.
- Producto: código Postal, precio, unidades Disponibles, descripción, nombre Archivo, descuento Activo, categoría.
- Categoría: código producto, precio, unidades disponibles, descripción, nombre archivo, descuento activo, categoría.

También queremos analizar sus relaciones posibles, pero la única relación que encontramos fue la de Producto con Categoría, ya que queremos saber cuántos productos están en cada categoría.

## Captura de requerimientos no funcionales

No se nos detalla ningún requerimiento aquí. Buscaríamos algunos como de seguridad o rendimiento. Por ejemplo, si tuviéramos alguno de *seguridad* no podríamos hacer cosas como guardar una contraseña en un archivo csv sin más seguridad.

## Preguntas

1. Menciona 5 diferencias entre almacenar la información utilizando un sistema de archivos a almacenarla utilizando una base de datos.

I En los archivos los datos existen sin tener relación lógica unos con otros, mientras que en las bases de datos están conectados lógicamente entre sí.

II En las bases de datos es sencillo compartir datos entre diferentes usuarios de forma simultánea, en los archivos no hay un sistema centralizado así que o es más complejo o no se puede.

III En las bases de datos hay mayor control de redundancia, mientras que los sistemas de archivos tienden a ser más redundantes.

IV La seguridad (de acceso y también de preservación de datos) es mayor en las bases de datos que en los sistemas de archivos.

V En el sistema de archivos el programa y la estructura de los archivos son dependientes entre sí y esto causa que al modificar una la otra también tenga que cambiar. La independencia de datos evita que esto pase en las bases de datos.

2. Describe cuál es más conveniente utilizar (sistema de archivos o base de datos)

Depende para qué se quiera usar. Poner a trabajar una base de datos implica un análisis profundo, inversión en hardware y software además de capacitar personal. Si es un proyecto pequeño sin muchas necesidades (por ejemplo, uno que no requiera compartir información de forma concurrente entre varios usuarios y en donde haya pocos datos que no se espera que cambien) es una buena idea usar un sistema de archivos. En otro caso, donde se necesite mayor optimización por el volumen de los datos, más seguridad y además se requiere que sea flexible es mejor usar una base de datos.