

The background of the slide is a light gray gradient. It is decorated with numerous realistic water droplets of various sizes. Some droplets are large and prominent, while others are small and subtle. They are scattered across the slide, with a higher concentration in the top-left and bottom-right corners. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

# **PROGRAMACION II**

## **INTRODUCCION A ARCHIVOS**

# DE TIPOS DE DATOS SIMPLES A TIPOS CREADOS POR EL USUARIO

- PARA PROBLEMAS SIMPLES, VARIABLES SIMPLES DE TIPOS DE DATOS PRIMITIVOS (UN NOMBRE DE VARIABLE, UN SOLO VALOR ALMACENADO DE UN TIPO PRIMITIVO)
- A MEDIDA QUE LOS PROBLEMAS SE HACER COMPLEJOS, SE UTILIZAN VARIABLES COMPLEJAS DE TIPO ARRAYS (UN NOMBRE DE VARIABLE, UN CONJUNTO DE DATOS DE UN MISMO TIPO), O
- REGISTROS (UN NOMBRE DE VARIABLE UN CONJUNTO DE VALORES DE IGUAL O DISTINTO TIPO)

# REGISTROS (STRUCT)

- REGISTROS: PERMITEN QUE EL PROGRAMADOR CREE LOS TIPOS DE DATOS QUE NECESITE PARA REPRESENTAR Y PROCESAR LA INFORMACIÓN EN SUS PROGRAMAS
- EN C PARA CREAR SE UTILIZA LA PALABRA CLAVE STRUCT DE LA SIGUIENTE FORMA:

```
struct nombre_Tipo{  
    //CAMPOS  
};
```

# REGISTROS (CLASES)

- EJEMPLO:

```
class Materia{  
    private:  
        int numeromateria;  
        int cantidadalumnos;  
        int cantidadprofesores;  
        char nombremateria[30];  
    public:///métodos  
};
```

- DECLARADO GLOBALMENTE EL TIPO ES VISTO POR TODOS LOS ARCHIVOS FUENTE

# REGISTROS (CLASES)

- DECLARADO GLOBALMENTE EL TIPO ES VISTO POR TODOS LOS ARCHIVOS FUENTE, LUEGO ES POSIBLE DECLARAR VARIABLES DE ESE TIPO

Materia var1, vector[10], \*p;

- COMO CON LOS TIPOS PRIMITIVOS, PUEDE USARSE COMO PARÁMETRO DE FUNCIONES, O SER DEVUELTO POR UNA FUNCIÓN

# ARCHIVOS

- **DEFINICION:**

- CONJUNTO DE INFORMACIÓN RELACIONADA, ALMACENADA EN UN DISPOSITIVO EXTERNO – GENERALMENTE UN DISCO U OTRO DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO MASIVO-, QUE TIENE UN NOMBRE PARA SU IDENTIFICACIÓN, Y UNA UBICACIÓN –RUTA- DENTRO DEL DISPOSITIVO.
- ESTRUCTURA DE DATOS ALMACENADA EXTERNAMENTE COMPUESTA POR UN CONJUNTO DE ELEMENTOS RELACIONADOS DE LONGITUD VARIABLE
- LA POSIBILIDAD DE ALMACENAR GRANDES VOLÚMENES DE INFORMACIÓN EN ARCHIVOS PERMITE INDEPENDIZAR LOS DATOS DE LOS PROGRAMAS QUE USAN ESTOS DATOS.

# ARCHIVOS

- **CLASIFICACIÓN:**
- **ARCHIVOS DE SISTEMA:** SON AQUELLOS UTILIZADOS POR EL SISTEMA OPERATIVO PARA TODAS LAS FUNCIONES DE ADMINISTRACIÓN DE LA MÁQUINA. EN GENERAL NO ESTÁN DISPONIBLES PARA EL USUARIO, SALVO EN OPERACIONES DE CONFIGURACIÓN AVANZADA.
- **ARCHIVOS EJECUTABLES:** SON LOS PROGRAMAS O APLICACIONES QUE PERMITEN A LOS USUARIOS REALIZAR TAREAS CONCRETAS, TALES COMO UN DOCUMENTO DE TEXTO, UN GRÁFICO, U OTRO PROGRAMA. LA ÚNICA ACCIÓN POSIBLE SOBRE ESTE TIPO DE ARCHIVOS ES SU EJECUCIÓN Y USO.
- **ARCHIVOS DE DATOS:** SON LOS ARCHIVOS QUE EL OPERADOR CREA A PARTIR DE UNA APLICACIÓN, COMO UN PROCESADOR DE TEXTO, UN EDITOR DE IMÁGENES, UNA PLANILLA DE CÁLCULO, ETC.. CADA UNA DE ESTAS APLICACIONES PERMITE LA MANIPULACIÓN DE ARCHIVOS ESPECÍFICOS (CREACIÓN, MODIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE NOMBRE Y RUTA, ETC.). EN CUALQUIER CASO, LOS PROGRAMADORES DE ESTAS APLICACIONES DETERMINARON EL FORMATO INTERNO DE SUS ARCHIVOS DE MANERA TAL QUE LOS USUARIOS VEAN SUS ARCHIVOS TAL COMO LO CREARON, SIN NECESIDAD DE SABER COMO ES LA ORGANIZACIÓN INTERNA DE ÉSTOS.
- CADA SISTEMA OPERATIVO RECONOCE UN CONJUNTO PROPIO DE ARCHIVOS, ESTOS ES, LA FORMA DE IDENTIFICARLOS, DE ORGANIZARLOS, Y DE ASOCIARLOS CON ACCIONES ESPECÍFICAS. LA ASOCIACIÓN SE ESTABLECE POR MEDIO DE UN IDENTIFICADOR QUE FORMA PARTE DEL NOMBRE DEL ARCHIVO: LA EXTENSIÓN.

# ARCHIVOS

- UN TIPO PARTICULAR DE ARCHIVO DE DATOS ES AQUEL QUE ES GENERADO DESDE UNA APLICACIÓN QUE DESEA ALMACENAR ELEMENTOS DE INFORMACIÓN SOBRE ALGUNA “COSA” EN PARTICULAR.

POR EJEMPLO, NOSOTROS ESTAMOS TRABAJANDO EN LA REPRESENTACIÓN, ENTRE OTRAS ENTIDADES O “COSAS”, DE ALUMNOS CON EL SIGUIENTE FORMATO:

LEGAJO	NOMBRE	APELLIDO	FECHA NAC.	EMAIL	CODIGO CARRERA



# ARCHIVOS

- HASTA AHORA, NUESTRA REPRESENTACIÓN ES MEDIANTE VARIABLES DE MEMORIA DE TIPO STRUCT O CLASE ALUMNO.
- PODEMOS ALMACENAR UNO O UN CONJUNTO DE VALORES DE ALUMNOS, PERO SÓLO EN LA MEMORIA. VAMOS A VER COMO PODEMOS EN C LLEVAR ESOS DATOS DE LA MEMORIA A UN ARCHIVO, Y POSTERIORMENTE RECUPERAR ESOS DATOS DEL DISCO Y PONERLOS EN LA MEMORIA PARA SU USO O PROCESO.

LEGAJO	NOMBRE	APELLIDO	FECHA NAC.	EMAIL	CODIGO CARRERA

# ARCHIVOS

- FUNCIONES BÁSICAS

## APERTURA O CREACIÓN DE UN ARCHIVO

**FILE \* fopen(“RUTA\_NOMBREARCHIVO”, “MODULO\_DE\_APERTURA”);**

- NUEVO TIPO DE DATOS: PUNTERO FILE  
PERMITE ESTABLECER UNA CONEXIÓN ENTRE EL PROGRAMA EN EJECUCIÓN Y EL ARCHIVO FÍSICO

## CIERRE DE UN ARCHIVO

**fclose(PUNTERO FILE SOBRE EL QUE SE HIZO LA APERTURA);**

# ARCHIVOS

- FUNCIONES BÁSICAS

## ESCRITURA DE UN REGISTRO EN UN ARCHIVO

- **fwrite(&VARIABLE, TAMAÑO\_VARIABLE, CANTIDAD\_REGISTROS, PUNTEROFILE)**
- El significado de cada parámetro es:
  - &Variable: dirección de la variable que contiene la información que se quiere escribir en el archivo.
  - Tamaño\_variable: tamaño (en bytes) de la variable que contiene la información.
  - Cantidad\_registros: cantidad de registros que se quieren escribir.
  - Punterofile: puntero sobre el que se abrió el archivo en el que se quiere escribir.

# ARCHIVOS

- FUNCIONES BÁSICAS

## LECTURA DE UN REGISTRO EN UN ARCHIVO

- **fread(&VARIABLE, TAMAÑO\_VARIABLE, CANTIDAD\_REGISTROS, PUNTEROFILE)**
- El significado de cada parámetro es:
  - &Variable: dirección de la variable donde se quiere copiar la información que se leyó del archivo.
  - Tamaño\_variable: tamaño (en bytes) de la variable donde se va a escribir.
  - Cantidad\_registros: cantidad de registros que se quiere leer.
  - Punterofile: puntero sobre el que se abrió el archivo que se quiere leer.