



## Programacion I

Una empresa necesita un sistema para gestionar los sueldos de sus empleados. Cada empleado pertenece a una categoría que define su tarifa horaria y el cálculo del sueldo se realiza en función de las horas trabajadas al finalizar el mes. Si un empleado trabajó más de 180 horas, se le debe otorgar una bonificación sobre las horas extras. Además, la empresa necesita realizar informes y analizar los datos de sus empleados. Algunos de los requerimientos pedidos son: detectar aquellos con menos de 100 horas trabajadas y el total de sueldos por categoría.

Tu tarea es implementar un programa en C que gestione esta información mediante el uso de estructuras y vectores. El programa permitirá realizar las siguientes operaciones a través de un menú.

### Estructura:

```
typedef struct {  
    int cod;    // Código unico del empleado  
    char nom[MAX_CHAR]; // Nombre del empleado  
    int cat;    // Categoría del empleado (de 1 a 4)  
    int horas;  // Horas trabajadas por el empleado  
    float sue;  // Sueldo calculado del empleado  
}registro_t;
```

Se deben manejar dos vectores de estructuras de hasta 60 empleados:

- **Vector empleados:** Contendrá todos los registros de los empleados.
- **Vector filtros:** Contendrá los registros de los empleados que trabajaron menos de 100 horas.

El programa funcionará con un menú que tendrá las siguientes opciones:

### Menú de Opciones:

1. **Cargar Empleados:**
  - Esta opción permitirá ingresar datos de los empleados en el vector sueldos. La carga continuará hasta que se ingrese un código de empleado igual a 0.
  - La categoría será un número aleatorio entre 1 y 4.
  - Para probar el programa las horas trabajadas serán un número aleatorio entre 50 y 220.
  - El sueldo se calculará como:  $\text{Sueldo} = \text{Horas trabajadas} \times \text{Valor por hora}$
  - Según la siguiente tabla:
    - **Categoría 1: \$15,000 por hora**
    - **Categoría 2: \$12,000 por hora**



## Programacion I

- **Categoría 3: \$10,000 por hora**

- **Categoría 4: \$8,000 por hora**

- **Bonificación:** Si un empleado trabaja más de 180 horas, se le aplicará una bonificación del 10% sobre las horas excedentes. El cálculo será:  
$$\text{Bonificación} = (\text{Horas excedentes} \times \text{Valor por hora} \times 0.10)$$

### 2. Informe de Sueldos:

- Muestra el listado de todos los empleados con los siguientes campos:

Cod	Nombre	Categoría	Horas Trabajadas	Sueldo
-----	--------	-----------	------------------	--------

### 3. Filtrar Empleados por Horas Trabajadas:

- Guarda en el **vector filtros** los registros de los empleados que trabajaron menos de 100 horas.
- Muestra el listado filtrado con los mismos campos que el Informe de Sueldos.

### 4. Informe de Sueldos por Categoría:

- Calcula y muestra el total de sueldos pagados por cada categoría de empleados.
- El informe debe mostrar las categorías **ordenadas** por el total de sueldos, de mayor a menor.

Código de Categoría	Total Sueldo
---------------------	--------------

### 5. Informe de Cantidad de Empleados por Categoría:

- Muestra cuántos empleados hay en cada categoría.
- Indica cuál es la categoría con mayor cantidad de empleados.

### 6. Salir del programa.

#### Detalles adicionales:

- **Cálculo del Sueldo:** El sueldo de cada empleado se calcula multiplicando sus horas trabajadas por el valor de la hora según su categoría. Si las horas trabajadas exceden las 180, se le aplicará una bonificación del 10% solo sobre las horas excedentes.
- **Valores Automáticos (para probar el programa):**
  - **Categoría:** Se asignará un valor aleatorio entre 1 y 4.
  - **Horas trabajadas:** Se generarán aleatoriamente entre 50 y 220.



## Programacion I

○

### Ejemplo de salida de los informes

#### 1. Informe de Sueldos:

Cod	Nombre	Categoría	Horas Trabajadas	Sueldo
1	Juan	2	190	2,280,000
2	Pedro	4	100	800,000

#### 2. Informe de Sueldos por Categoría:

Código de Categoría	Total Sueldo
2	4,500,000
1	3,600,000
3	2,700,000

#### 3. Cantidad de Empleados por Categoría:

Categoría	Cantidad de Empleados
1	15
2	20
3	12
4	13

La categoría con más empleados es la 2.

#### Consideraciones:

- El programa debe realizar validaciones de entrada y asegurar que se manejan correctamente los límites de los vectores (**hasta 60 empleados**).
- Utiliza funciones** separadas para cargar los datos, mostrar informes, filtrar registros y hacer cálculos específicos.