



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS



Programación I

CREACION DE LIBRERIAS EN C

Estudiante: Juan Diego Ortiz, Carlos Rojas, Ricardo León, Felipe Wivisaca

Fecha: 8 de jun. de 25

Grupo: GR1CD

1. Librerías creadas por el usuario

Son archivos hechos por el programador que contienen funciones, estructuras y constantes para resolver problemas específicos.

- **Archivo .h:** Declaraciones (funciones, estructuras, macros).
- **Archivo .c:** Implementación del código de las funciones declaradas.

2. Ventajas de modularizar en librerías

- **Reutilización:** Usar el mismo código en varios proyectos sin duplicarlo.
- **Organización:** Divide el código en partes lógicas, facilitando la navegación.
- **Mantenimiento:** Corregir errores en un solo lugar mejora todos los programas que usan la librería.
- **Legibilidad:** Separa lógica de negocio (.c) e interfaz (.h).
- **Trabajo en equipo:** Permite que diferentes personas trabajen en distintas librerías sin conflictos.

3. Cómo compilar e incluir librerías propias

```
gcc -c registro.c -o registro.o      # Compilar librería
```

```
gcc main.c registro.o -o programa    # Compilar programa enlazando la librería
```

```
./programa                          # Ejecutar
```

En el código fuente:

```
#include "registro.h" // Incluir con comillas para rutas relativas
```

4. Convenciones de Clean Code aplicadas

- **Nombres significativos:** Funciones y variables claras (ej: registrarEmpleado, numEmpleados).
- **Manejo de flujo y errores:** Validación de salario, control de límite de empleados, manejo de opciones inválidas.
- **Código legible:** Sangría consistente, espacios, saltos de línea y comentarios para claridad.

5. Pseudocódigo general del sistema

- Definir límite de empleados (10).
- Declarar arreglo de empleados y contador.
- Mostrar menú y leer opción en bucle.
- Según opción:
 - Registrar empleado (si hay espacio).
 - Buscar empleado por nombre y mostrar datos.
 - Listar todos los empleados.
 - Registrar hora de llegada para empleado existente.
 - Salir del sistema.
- Validar entradas y manejar casos de no encontrado o límite superado.

Pruebas de Escritorio

1. Registrar nuevo empleado

```
C:\Program Files (x86)\Zinaja\ > + -

=== SISTEMA DE GESTION DE EMPLEADOS ===
1. Registrar nuevo empleado
2. Buscar empleado
3. Listar todos los empleados
4. Registrar hora de llegada
5. Salir
Seleccione una opción: 1

--- Registrar Nuevo Empleado ---
Nombre: Estefanito Chávez
Cedula: 1788986578
Cargo (Gerente/Tecnico/Auxiliar): Gerente
Salario: 3500

Empleado registrado exitosamente!

=== SISTEMA DE GESTION DE EMPLEADOS ===
1. Registrar nuevo empleado
2. Buscar empleado
3. Listar todos los empleados
4. Registrar hora de llegada
5. Salir
Seleccione una opción: |
```

2. Buscar empleado

```
C:\Program Files (x86)\Zinaja\ > + -

Empleado registrado exitosamente!

=== SISTEMA DE GESTION DE EMPLEADOS ===
1. Registrar nuevo empleado
2. Buscar empleado
3. Listar todos los empleados
4. Registrar hora de llegada
5. Salir
Seleccione una opción: 2

Ingrese el nombre del empleado a buscar: Estefanito Chávez

--- Datos del Empleado ---
Nombre : Estefanito Chávez
Cedula : 1788986578
Cargo : Gerente
Salario : $3500.00

Aporte IESS (0.45%): $330.75
Bonificación: $350.00
Salario neto: $3519.25

=== SISTEMA DE GESTION DE EMPLEADOS ===
1. Registrar nuevo empleado
2. Buscar empleado
3. Listar todos los empleados
4. Registrar hora de llegada
5. Salir
Seleccione una opción: |
```

3. Listar todos los empleados

```
C:\Program Files (x86)\Zinaja\ > + -

=== LISTADO DE EMPLEADOS (3) ===

--- Datos del Empleado ---
Nombre : Estefanito Chavez
Cedula : 1788986541
Cargo : Gerente
Salario : $3500.00

Aporte IESS (0.45%): $330.75
Bonificación: $350.00
Salario neto: $3519.25
-----

--- Datos del Empleado ---
Nombre : Toro Max
Cedula : 1785421674
Cargo : Auxiliar
Salario : $450.00

Aporte IESS (0.45%): $42.82
Bonificación: $9.00
Salario neto: $416.88
-----

--- Datos del Empleado ---
Nombre : The Cow
Cedula : 1725365869
Cargo : Tecnico
Salario : $1500.00
```

4. Registrar hora de llegada

```
C:\Program Files (x86)\Zinjah\ x + -

Aporte IESS (9.45%): $338.75
Bonificación: $358.00
Salario neto: $3519.25
=====

=== SISTEMA DE GESTION DE EMPLEADOS ===
1. Registrar nuevo empleado
2. Buscar empleado
3. Listar todos los empleados
4. Registrar hora de llegada
5. Salir
Seleccione una opcion: 4

Ingrese el nombre del empleado: Estefanito Chávez

Seleccione la hora de llegada:
1. 08:00 AM
2. 09:00 AM
3. 10:00 AM
Ingrese una opcion: 1
Hora de llegada registrada: 08:00

=== SISTEMA DE GESTION DE EMPLEADOS ===
1. Registrar nuevo empleado
2. Buscar empleado
3. Listar todos los empleados
4. Registrar hora de llegada
5. Salir
Seleccione una opcion: |
```

5. Salir

```
C:\Program Files (x86)\Zinjah\ x + -

=== SISTEMA DE GESTION DE EMPLEADOS ===
1. Registrar nuevo empleado
2. Buscar empleado
3. Listar todos los empleados
4. Registrar hora de llegada
5. Salir
Seleccione una opcion: 4

Ingrese el nombre del empleado: Estefanito Chávez

Seleccione la hora de llegada:
1. 08:00 AM
2. 09:00 AM
3. 10:00 AM
Ingrese una opcion: 1
Hora de llegada registrada: 08:00

=== SISTEMA DE GESTION DE EMPLEADOS ===
1. Registrar nuevo empleado
2. Buscar empleado
3. Listar todos los empleados
4. Registrar hora de llegada
5. Salir
Seleccione una opcion: 5

Saliendo del sistema...

<< El programa ha finalizado: codigo de salida: 0 >>
<< Presione enter para cerrar esta ventana >>|
```