

# PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE C

Elba Karen Sáenz García  
Laura Sandoval Montaña

Enero/2015

# PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE C

## Temario

- Diseño de programas
- El lenguaje de programación C
- Tipos de datos, variables y constantes.
- Operaciones aritméticas y asignación
- Estructuras de control y repetición
- Arreglos de una y varias dimensiones
- Manejo de Funciones
- Estructuras
- Fundamentos de apuntadores
- Manejo de memoria dinámica
- Manejo de Archivos

Elba Karen Sáenz García  
Laura Sandoval Montaña

Enero/2015

# PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE C DISEÑO DE PROGRAMAS

Elba Karen Sáenz García  
Laura Sandoval Montaña

Enero/2015

# PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE C

## DISEÑO DE PROGRAMAS

¿Por qué programar?

Elaborar software

Cultura informática

¿Quiénes deben aprender a programar?

Quienes requieren hacer uso de equipo de cómputo para obtener un producto que atienda a sus demandas científicas, profesionales o recreativas, entre otras.

Elba Karen Sáenz García  
Laura Sandoval Montaña

Enero/2015

# PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE C

## DISEÑO DE PROGRAMAS

### Pasos a seguir para elaborar un programa

- Definición y análisis del problema
- Conocer o diseñar un algoritmo para la solución del problema (en pseudocódigo o diagrama de flujo), identificando los datos de entrada y salida.
- Codificar el algoritmo en el lenguaje.

Elba Karen Sáenz García  
Laura Sandoval Montaña

Enero/2015

# PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE C

## DISEÑO DE PROGRAMAS

### ¿Por qué usar lenguaje C?

- Se usa para desarrollo de software operativo y de base
- Cercano al hardware usando un lenguaje de alto nivel
- Desarrollo de programas pequeños y de gran poder

Elba Karen Sáenz García  
Laura Sandoval Montaña

Enero/2015

# PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE C EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C

Elba Karen Sáenz García  
Laura Sandoval Montaña

Enero/2015

# PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE C

## EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C

### Características

- Lenguaje de medio nivel
- Propósito general
- Lenguaje pequeño y eficiente
- Portable

Elba Karen Sáenz García  
Laura Sandoval Montaña

Enero/2015



# PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE C

## EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C

### ANSI C

1983: Comité de la American National Standards Institute (ANSI) :

“Definición no ambigua del Lenguaje C e, independiente de la máquina”

1989: Estándar X3.159-1989

1990: Fue ratificado como estándar ISO (ISO/IEC 9899:1990).

Elba Karen Sáenz García  
Laura Sandoval Montaña

Enero/2015

# PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE C

## EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C

### Estructura de un programa en C

- Conjunto de funciones
  - Definidas por el usuario
  - Definidas en bibliotecas
- Directivas o llamadas al preprocesador
  - Uso de #

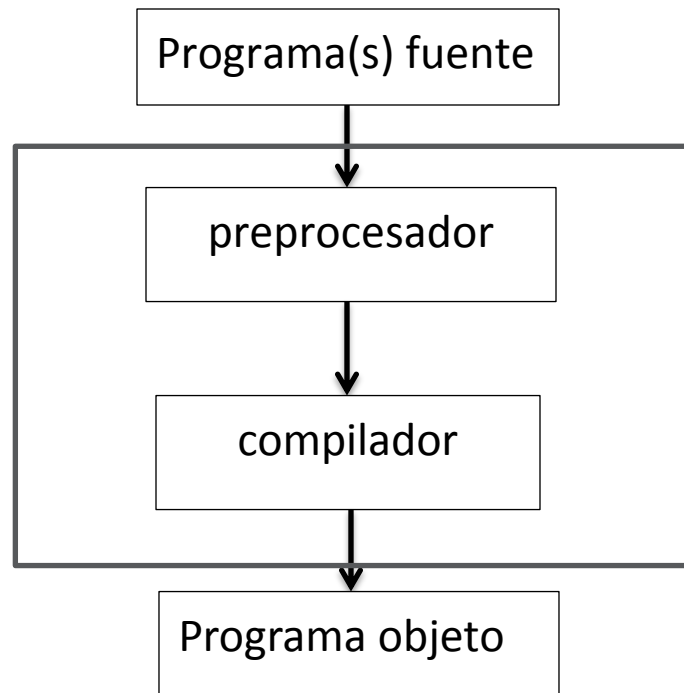
Elba Karen Sáenz García  
Laura Sandoval Montaña

Enero/2015

# PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE C

## EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C

### Proceso de compilación



Elba Karen Sáenz García  
Laura Sandoval Montaña

Enero/2015

# PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE C

## EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C

### Compilación con gcc (creado por el proyecto GNU)

- Crear el programa fuente con un editor de textos, se recomienda gedit.
- gcc prog.c  
ó
- gcc prog.c -o prog

Elba Karen Sáenz García  
Laura Sandoval Montaña

Enero/2015

# PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE C

## EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C

Primer programa en C

Elaborar un programa que escriba el mensaje “Hola mundo”

Elba Karen Sáenz García  
Laura Sandoval Montaña

Enero/2015

# PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE C

## EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C

```
#include <stdio.h>
```

```
int main( )
```

```
{
```

```
    printf(" Hola mundo");
```

```
}
```

Elba Karen Sáenz García  
Laura Sandoval Montaña

Enero/2015