

# Entornos de desarrollo

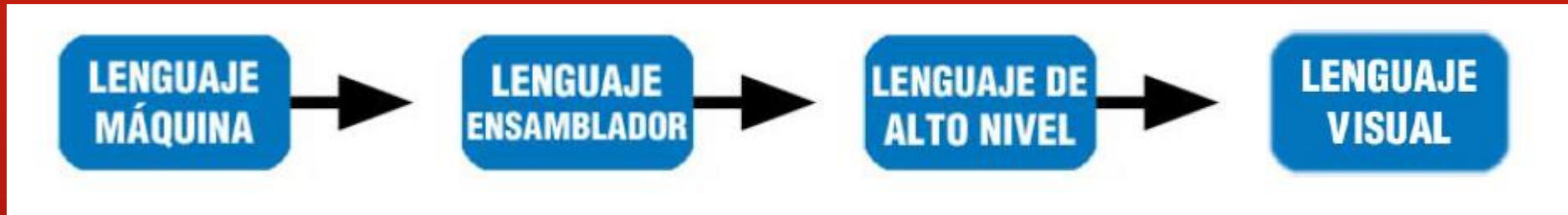
Lenguajes de programación

MARTA GARRIDO VEGA  
marta.garrido@iessanandres.com  
IES SAN ANDRÉS  
CURSO 2019-2020

# Definiciones

- Conjunto de símbolos y normas que se aplican sobre un alfabeto para obtener un código, que el hardware de la computadora pueda entender y ejecutar.
- **Los lenguajes de programación son los que nos permiten comunicarnos con el hardware del ordenador.**
- Son los instrumentos que tenemos para que el ordenador realice las tareas que necesitamos.
- Hay multitud de lenguajes de programación, cada uno con unos símbolos y unas estructuras diferentes. Además, cada lenguaje está enfocado a la programación de tareas o áreas determinadas. Por ello, la elección del lenguaje a utilizar en un proyecto es una cuestión de extrema importancia.

# Evolución



- **Lenguaje máquina:**

- o Sus instrucciones son combinaciones de unos y ceros.
- o Es el único lenguaje que entiende directamente el ordenador. (No necesita traducción).
- o Fue el primer lenguaje utilizado.
- o Es único para cada procesador (no es portable de un equipo a otro).
- o Hoy día nadie programa en este lenguaje.

# Evolución

- **Lenguaje ensamblador:**

- o Sustituyó al lenguaje máquina para facilitar la labor de programación.
- o En lugar de unos y ceros se programa usando mnemotécnicos (instrucciones complejas).
- o Necesita traducción al lenguaje máquina para poder ejecutarse.
- o Sus instrucciones son sentencias que hacen referencia a la ubicación física de los archivos en el equipo.
- o Es difícil de utilizar.

# Ejemplos

- **Gestión de proyectos y requisitos**

- Permiten realizar diagramas de Gantt y PERT, obtener el camino crítico de un proyecto, y gestionar los recursos del mismo. Además permiten realizar un seguimiento del trabajo realizado para controlar si deben realizarse ajustes en el plan. Un ejemplo de estas herramientas sería OpenProj para hacer DFD y clases.

- **Análisis y diseño**

- En metodología estructurada permiten realizar DFDs, descomposición modular de programas y modelos entidad/relación. Un ejemplo sería PowerDesigner, de Sybase, o Designer, de Oracle (herramienta por excelencia para hacer Diagramas ED y E/R. Otros más conocidos son Rational Rose.

# Evolución

- **Lenguaje de alto nivel basados en código:**

- o Sustituyeron al lenguaje ensamblador para facilitar más la labor de programación.

- o En lugar de mnemotécnicos, se utilizan sentencias y órdenes derivadas del idioma inglés. (Necesita traducción al lenguaje máquina).

- o Son más cercanos al razonamiento humano.

- o Son utilizados hoy día, aunque la tendencia es que cada vez menos.

# Evolución

## ○ **Lenguajes visuales:**

- o Están sustituyendo a los lenguajes de alto nivel basados en código.
- o En lugar de sentencias escritas, se programa gráficamente usando el ratón y diseñando directamente la apariencia del software.
- o Su correspondiente código se genera automáticamente.
- o Necesitan traducción al lenguaje máquina.
- o Son completamente portables de un equipo a otro.

# Concepto

- Un lenguaje de programación es el conjunto de:
  - **Alfabeto**: conjunto de símbolos permitidos.
  - **Sintaxis**: normas de construcción permitidas de los símbolos del lenguaje.
  - **Semántica**: significado de las construcciones para hacer acciones válidas.



# Tipos de lenguajes

- **Según lo cerca que esté del humano:**

- Lenguajes de Programación De alto nivel: por su esencia, están más próximos al razonamiento humano.

- Lenguajes de Programación De bajo nivel: están más próximos al funcionamiento interno de la computadora:

- ❖ Lenguaje Ensamblador.
- ❖ Lenguaje Máquina.

MARTA GARRIDO VEGA  
IES SAN ANDRÉS

- **Según la técnica de programación utilizada:**

- Lenguajes de Programación Estructurados
- Lenguajes de Programación Orientados a Objetos
- Lenguajes de Programación Visuales

marta.garrido@iessanandres.com  
CURSO 2019-2020

# Ejercicio

- Busca al menos tres lenguajes de cada tipo según la técnica de programación utilizada
- Clasifica los siguientes lenguajes:

- Lenguaje de Programación ABAP
- Lenguaje de Programación ABC
- Lenguaje de Programación ACTIONSCRIPT
- Lenguaje de Programación ASP
- Lenguaje de Programación BASIC
- Lenguaje de Programación C
- Lenguaje de Programación C++
- Lenguaje de Programación C#
- Lenguaje de Programación Clipper
- Lenguaje de Programación Cobol
- Lenguaje de Programación Delphi
- Lenguaje de Programación DIV
- Lenguaje de Programación Ensamblador
- Lenguaje de Programación Fénix
- Lenguaje de Programación FORTRAN
- Lenguaje de Programación GML
- Lenguaje de Programación Haskell
- Lenguaje de Programación HTML
- Lenguaje de Programación Java
- Lenguaje de Programación JavaScript
- Lenguaje de Programación Lexico
- Lenguaje de Programación LISP
- Lenguaje de Programación Logo
- Lenguaje de Programación Magic
- Lenguaje de Programación Visual Basic
- Lenguaje de Programación Python

# Tipos de lenguajes

- o Lenguajes de Programación Estructurados: Usan la técnica de programación estructurada. Ejemplos: Pascal, C, etc.
- o Lenguajes de Programación Orientados a Objetos: Usan la técnica de programación orientada a objetos. Ejemplos: C++, Java, Ada, Delphi, etc.
- o Lenguajes de Programación Visuales: Basados en las técnicas anteriores, permiten programar gráficamente, siendo el código correspondiente generado de forma automática. Ejemplos: Visual Basic.Net, Borland Delphi, etc.