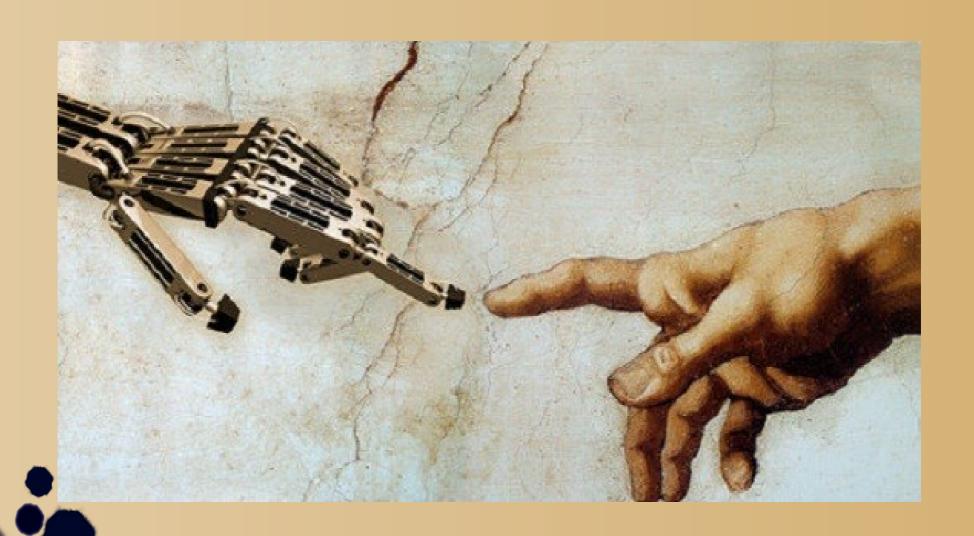
Desarrollo de Aplicaciones Web



TEMA 1 - Introducción a la programación



Sistema informático

<u>Informática</u>: Conjunto de conocimientos científicos y técnicos que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores.

Ordenador: Máquina polivalente capaz de realizar un conjunto de operaciones aritméticas y lógicas definidas en un programa leyendo unos datos de entrada y generando unos resultados o datos de salida de forma automática.



Sistema Informático

Esquema de funcionamiento de Sistema Informático (S.I.)

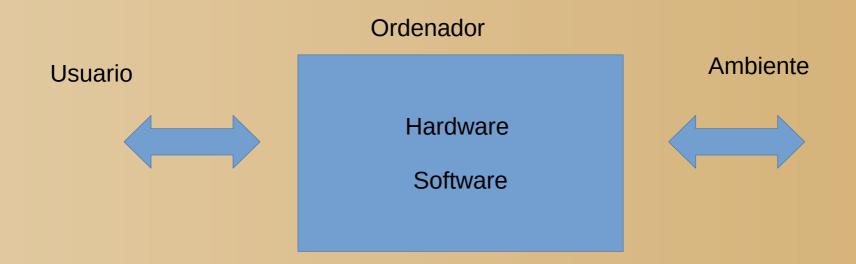


Programa = Conjunto de instrucciones, método o **algoritmo** que aplicado sobre unos datos realizan una serie de operaciones, resuelven un problema o ofrecen unos resultados.



Sistema Informático

• ¿Que forma un sistema informático?



Desde superordenadores a sistemas empotrados (Internet de las cosas IoT)



Sistema Informático

- ¿Qué es el hardware?
- ¿Qué es el software?

¿Donde está, cuanto cuesta, quien lo hace?...

¿Que pasa en una aplicación web?



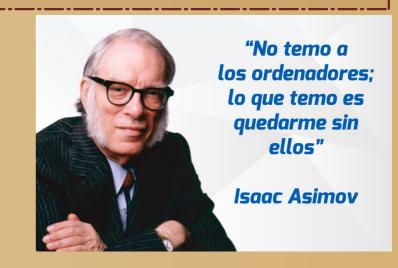
¿Porque usar ordenadores?

Ventajas

- Más rápidos,
- No se cansan, ni distraen
- Menos errores
- Ahorran tiempo, dinero, (Personal y espacio)

Los sistemas informáticos son imprescindible y estratégicos en grandes sectores económicos, sobretodo en aquellos que trabajan con información (financiero, distribución, bancario, administración de grandes empresas)

Seguridad : USA tiene una división de ciberguerra.





Debate: ¿La tecnología no está volviendo menos inteligentes?

¿Para que sirve?

Tipos de problemas resuelto por los ordenadores:

- Rutinarios y repetitivo
- Calculo matemático intensivo
- Tratamiento sencillo de múltiples datos
- Problemas donde no hay incertidumbre, incoherencias, donde existen métodos claros y precisos de resolución.

Gracias al incremento de la potencia y el avance de la técnicas de **AI (Inteligencia Artificial)** cada vez más problemas pueden ser resueltos de forma automática.

¿La IA superará al ser humano? ¿Es una amenaza para el futuro de la humanidad?



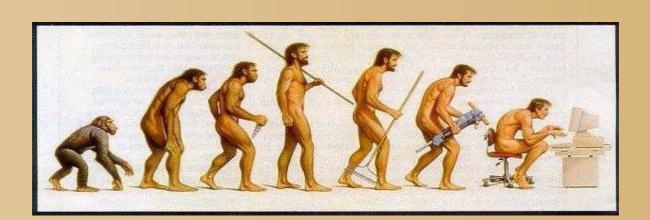
Programar: Desarrollo de Software

Evolución:

- Primeras décadas (50,60) Principal costo era el hardware Existen más programadores que ordenadores
- Presente: principal costo es el software

 Existen más ordenadores que programadores.





Ciclo de vida del software

Análisis

Diseño

Codificación o programación

Prueba o validación

Implantación y Explotación

Mantenimiento



Programación

- Crear programas : elaborar una serie de instrucciones para que el ordenador las lleve acabo.
- El ordenador entiende lenguaje binario: lenguaje limitado, concreto, lógico/matemático (0100111001110011100011...
- Nosotros nos expresamos en lenguaje natural (Ej.- Español) Abstracto, complejo, poco limitado, puede ser ambiguo, depende del contexto...
- Para programar usamos lenguajes artificiales (**lenguajes de programación**) que pueda entender una persona pero que puedas ser fácilmente traducido a lenguaje binario.

Una orden en un lenguaje de programación moderno puede generar decenas de instrucciones en código binario.



Lenguajes de programación

Existen cientos. ¿Porqué? ¿Cual tengo que aprender?



Hay que saber programar más que saber un lenguaje de programación concreto.



Lenguajes de programación

- Tipos de lenguajes de programación:
 - Lenguajes de alto nivel y lenguajes de bajo nivel.
 - Lenguajes de propósito general y lenguajes para un uso especifico.
 - Lenguajes traducidos y lenguajes interpretados.

Un programador tiene que aprender distintos lenguajes a lo largo de su vida profesional.



Ciclo de programación

Edición

Se realiza el fichero fuente a partir de los documentos de análisis y diseño utilizado un editor de textos o un entorno de desarrollo (IDE)

Compilación / Traducción

Se genera automáticamente un fichero objeto (en código máquina) a partir del programa fuente mediante un programa compilador.

Montaje, (Linkado)

Se enlazan automáticamente todos los módulos, subprogramas y librerías que forman la ampliación completa, generándose el fichero ejecutable mediante un programa enlazador o linker.

Pruebas

Se realizan las pruebas necesarias que garanticen el correcto funcionamiento del programa.

Depuración.

Solucionar los errores (debugger)

La compilación y el linkado no se realizan en los lenguajes interpretados



Ciclo de programación



