

Resolución de Problemas y Algoritmos

Clase 21
(El primer paso está dado)



Dr. Alejandro J. García

<http://cs.uns.edu.ar/~ajg>



Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación
Universidad Nacional del Sur
Bahía Blanca - Argentina

Sobre los exámenes finales

- ¿Cuándo hay mesas de examen?
- ¿Qué entra?
- ¿Cómo son los ejercicios?
- ¿Cómo estudio?
- ¿Cómo se evalúa?

Regulares: consultar en internet o en el horario de consulta del profesor.

Exámenes libres: convenir con el profesor por mail o en horario de consulta.

Alan M. Turing, (23/6/1912 - 7/6/1954)

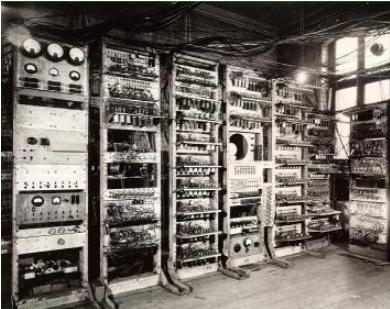
- Matemático, lógico, científico de la computación, criptógrafo y filósofo británico.
- Proporcionó una influyente formalización de los conceptos de algoritmo y computación: la máquina de Turing.
- También contribuyó de forma particular e incluso provocativa a la Inteligencia Artificial con su artículo **Computing Machinery and Intelligence**, el cual comienza así: I propose to consider the question, "Can machines think?" This should begin with definitions of the meaning of the terms "machine" and "think"....




http://es.wikipedia.org/wiki/Alan_Turing

Resolución de Problemas y Algoritmos Dr. Alejandro J. García 3

Primeras computadoras: Mark 1



Resolución de Problemas y Algoritmos Dr. Alejandro J. García 4

Manchester Mark 1 y Alan Turing

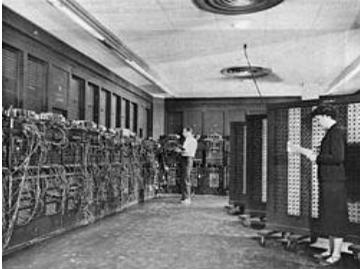
- Su desarrollo comenzó en 1948 y estuvo completamente operable para octubre de 1949. Contenía 4050 válvulas y consumía 25.000 watts.
- Alan Turing fue nombrado director of Computing Machine Laboratory at the University of Manchester en 1948. Desarrolló un esquema de codificación que permitía que programas y datos sean escritos y leídos de una cinta de papel.
- Mark 1 no tenía lenguaje ensamblador, los programas debían ser escritos en binario.
- Mark 1 no tenía sistema operativo.



Resolución de Problemas y Algoritmos Dr. Alejandro J. García 5

ENIAC (1947)

- **Electronic Numerical Integrator And Computer:** costó 6 millones de dólares y tenía 17,468 válvulas.



Resolución de Problemas y Algoritmos Dr. Alejandro J. García 6

El uso total o parcial de este material está permitido siempre que se haga mención explícita de su fuente:
 "Resolución de Problemas y Algoritmos. Notas de Clase". Alejandro J. García. Universidad Nacional del Sur. (c)1998-2012.

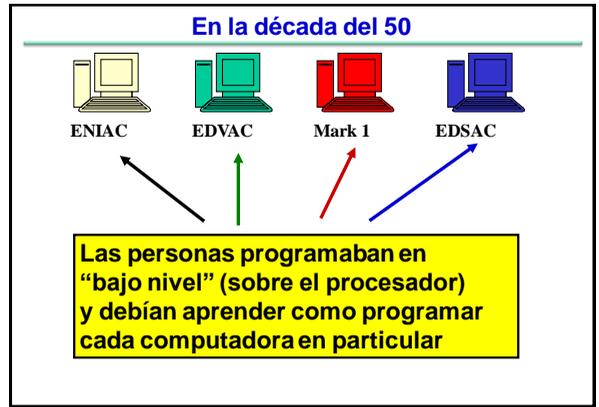
Unidades de memoria y velocidad

- 1 byte = 8 bits permite representar 2^8 símbolos (ej, 256 caracteres, números de -128 a 127)
- 1Kbyte (kilo byte) = 1024 bytes = 2^{10} bytes
- 1 Mbyte (mega byte) = 1024 Kbytes = 1.048.576 bytes
- 1 Gbyte (giga byte) = 1024 Mbytes = 1.073.741.824 b
- 1 Tbyte (tera byte) = 1024 Gbyte = 1.099.511.627.776 b es más de un millón de millones de bytes

<http://en.wikipedia.org/wiki/Byte>

- 1 Hz (Hertz) es un ciclo por segundo (en honor a Heinrich Rudolf Hertz) <http://en.wikipedia.org/wiki/Hertz>
- 1 MHz (mega hertz) es un millón de Hz
- 1 GHz (giga hertz) son mil millones de Hz

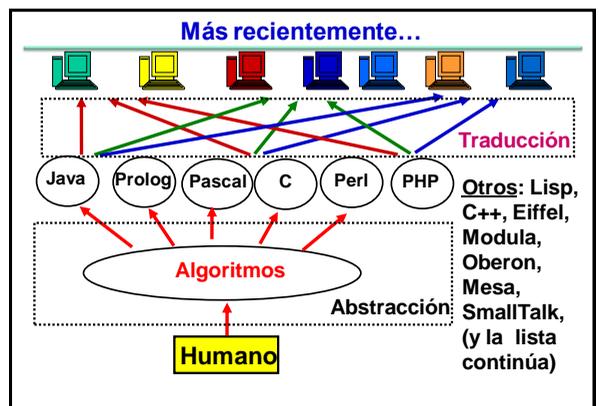
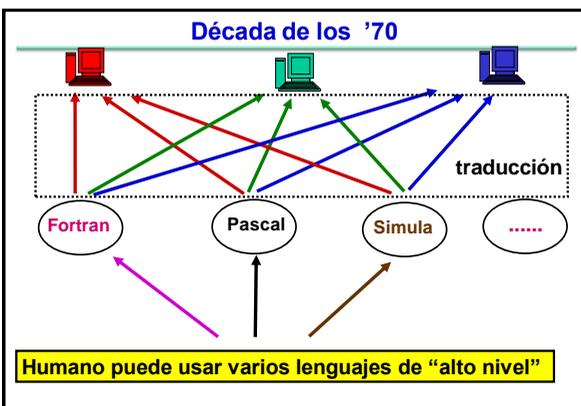
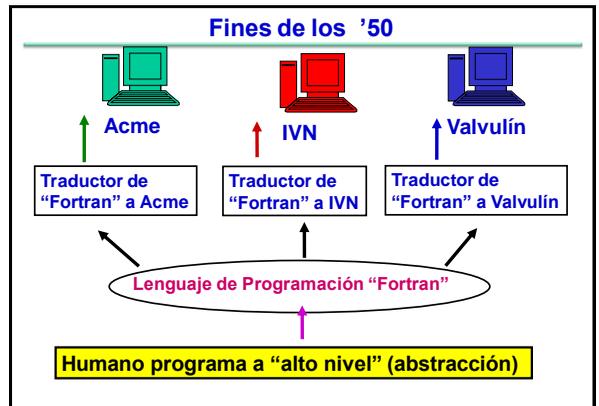
Resolución de Problemas y Algoritmos Dr. Alejandro J. García 7



Debugging

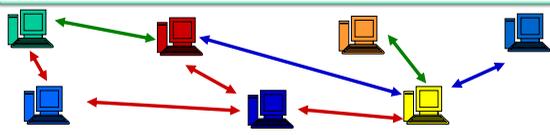
http://en.wikipedia.org/wiki/Admiral_Grace_Hopper

Resolución de Problemas y Algoritmos Dr. Alejandro J. García 10



El uso total o parcial de este material está permitido siempre que se haga mención explícita de su fuente:
 “Resolución de Problemas y Algoritmos. Notas de Clase”. Alejandro J. García. Universidad Nacional del Sur. (c)1998-2012.

Actualmente...



- Sistemas distribuidos en múltiples computadoras.
- Computadoras con múltiples "nucleos" .
- Programación en paralelo.
- Sistemas multi-agente .
- Agentes de software (autonomía y habilidad social).
- Agentes inteligentes.

Resolución de Problemas y Algoritmos Dr. Alejandro J. García 14

Robocup



Investigación en el DCIC-UNS (LIDIA)
 Para los curiosos: <http://cs.uns.edu.ar/lidia>



Fotos del grupo de robótica cognitiva en 2004

RPA 2012



Palabras finales

- Espero que todos los que han seguido este curso se hayan sentido a gusto, y que las clases les hayan resultado provechosas.
- **Sepan disculpar los errores que he cometido.**
- Comentarios, correcciones, críticas y sugerencias para mejorar la materia son siempre bienvenidos.
- **Agradezco el esfuerzo y dedicación que han tenido durante el desarrollo del curso.**
- Este curso sin ustedes no hubiera sido el mismo.
- **Recuerden: disfruten las materias, disfruten aprender y disfrutarán ser profesionales.**
- Me quedan sólo dos palabras por decir:

Muchísimas gracias

😊

El uso total o parcial de este material está permitido siempre que se haga mención explícita de su fuente:
 "Resolución de Problemas y Algoritmos. Notas de Clase". Alejandro J. García. Universidad Nacional del Sur. (c)1998-2012.