

# COURS 2

Terminologie : Informatique

Que signifie le mot : INFORMATIQUE

## Informatique: traitement automatique de l'information:

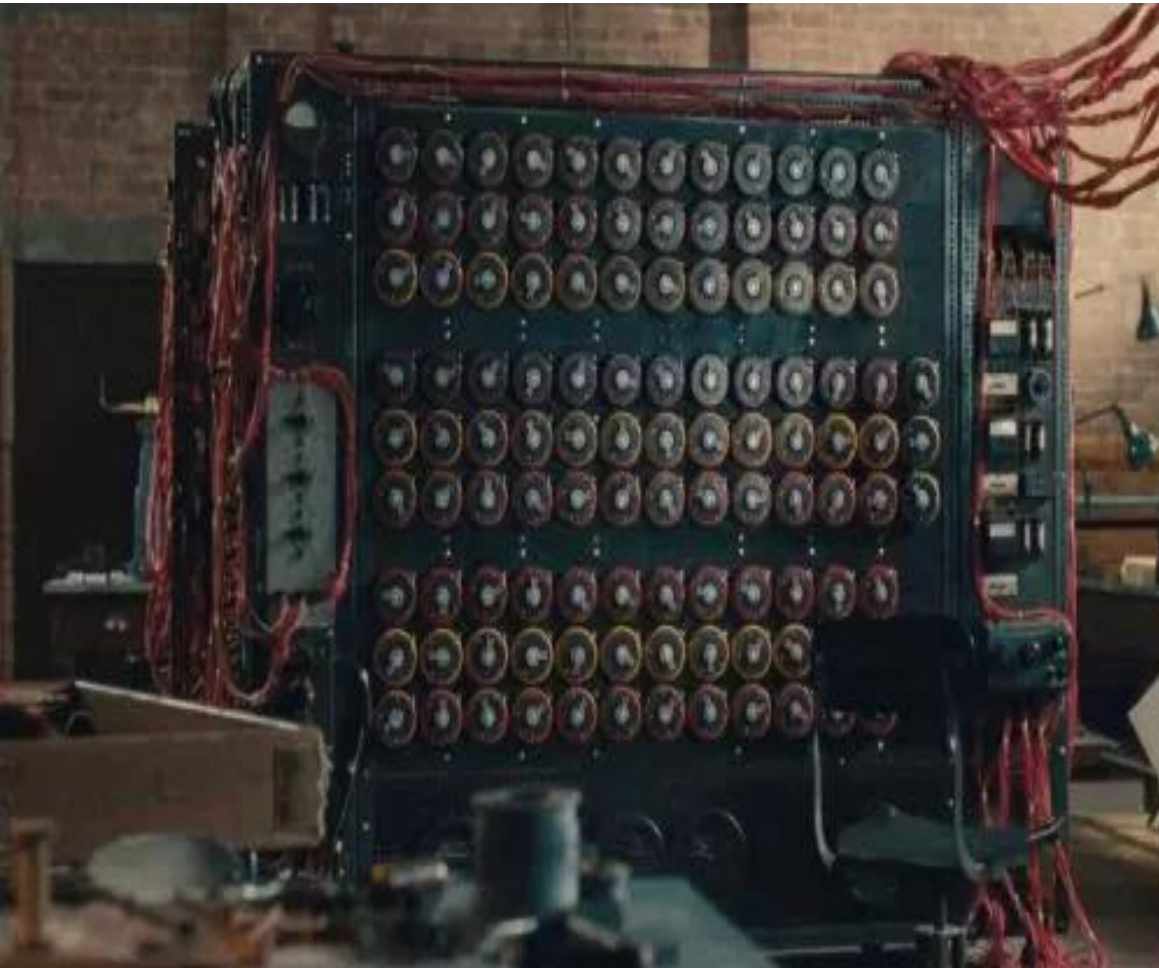
- Traitement automatique: machine
- Information: donnée significative

Exemple: X, A, 0101, ahmed est absent, demain  
c'est le 15 Octobre, DDZSDQ,

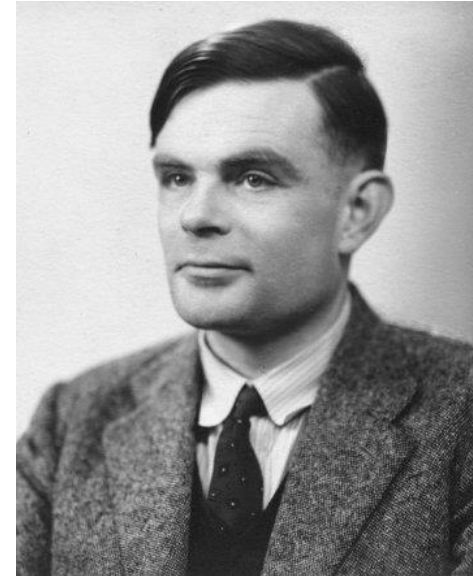
## Les premières machines en informatique?

# Première machine

5



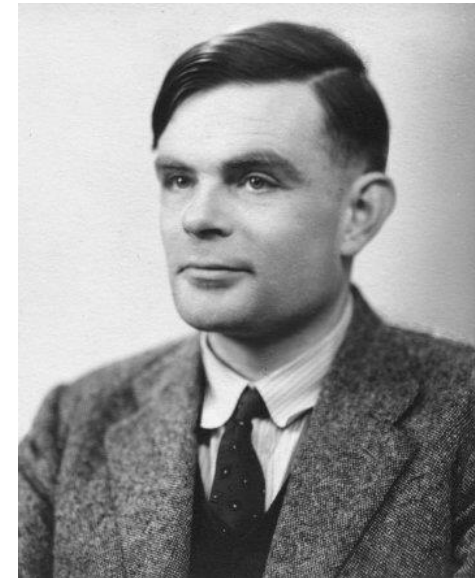
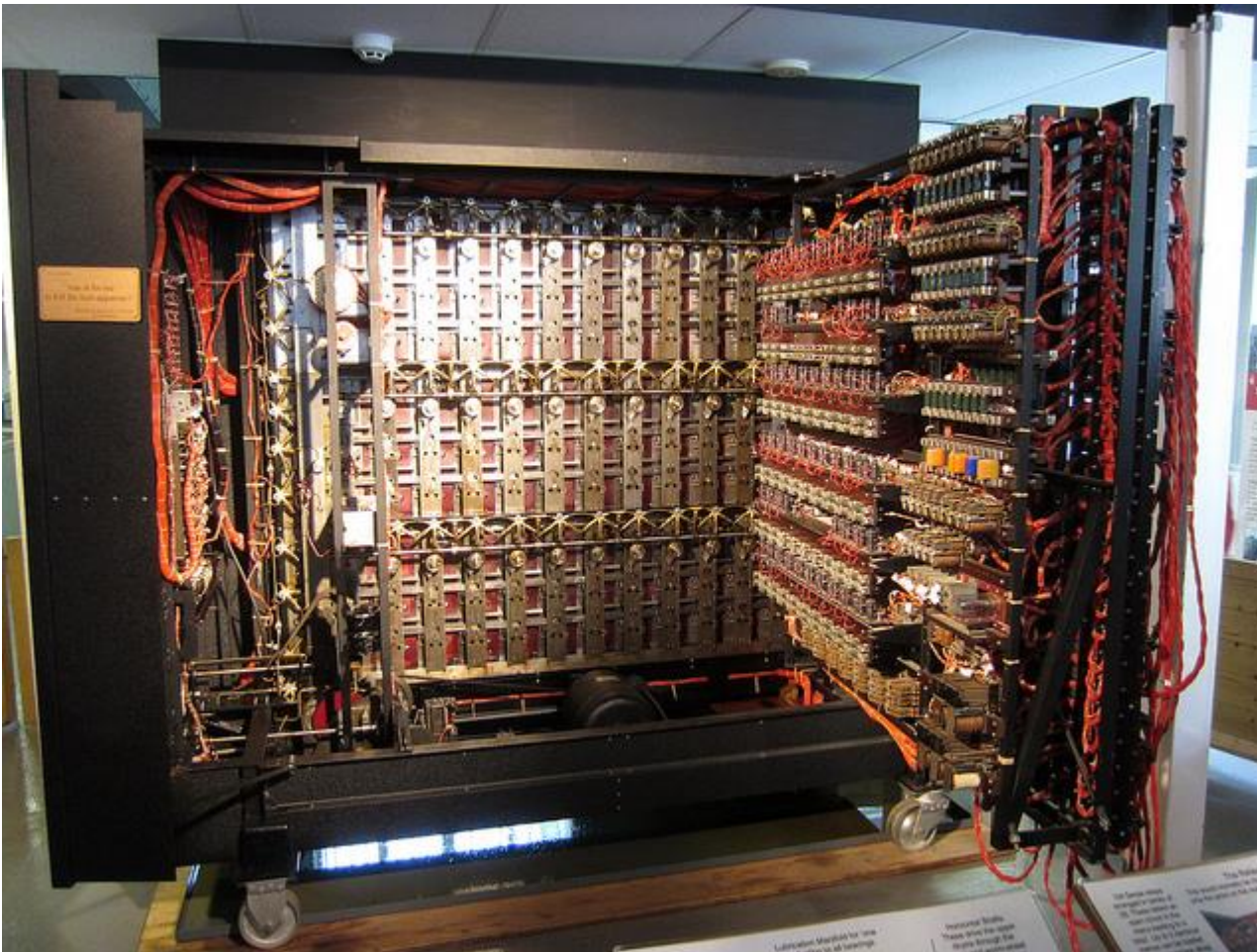
Machine de turing



Alan turing

# Première machine

6



Alan turing

Machine de turing

# Pourquoi la machine de turing

7



Machine enigma (1939)

# La machine actuelle

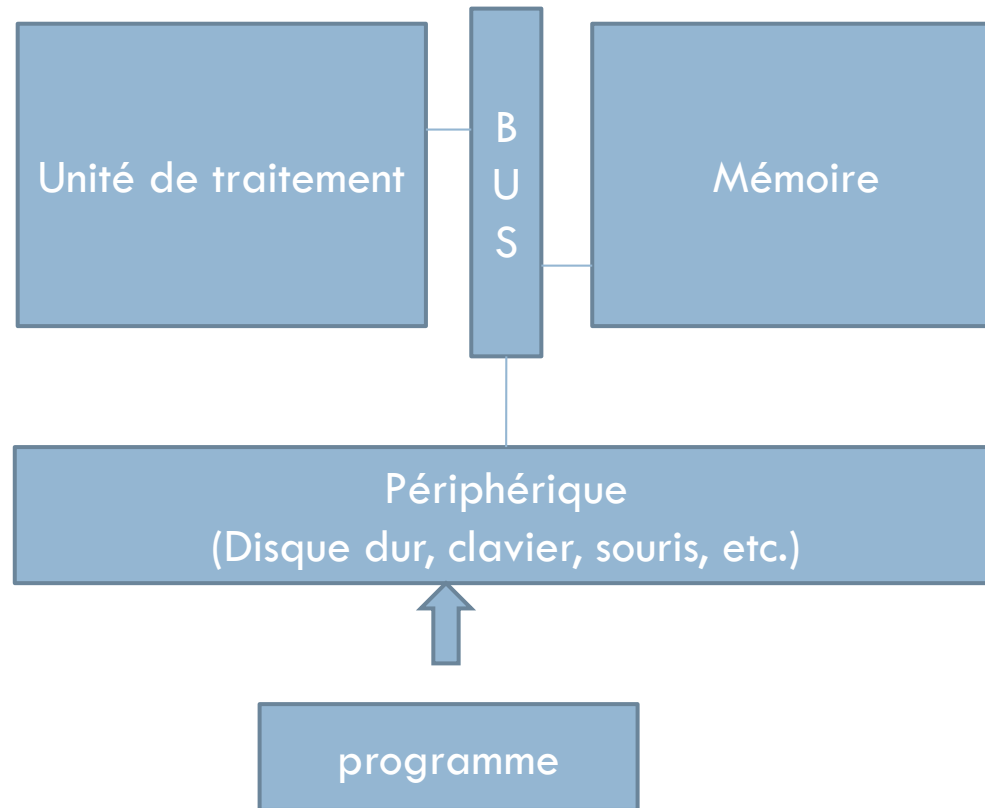
8



- Comment la machine fonctionnes?
- Quel est le principe de son fonctionnement

# Principe de fonctionnement de l'ordinateur

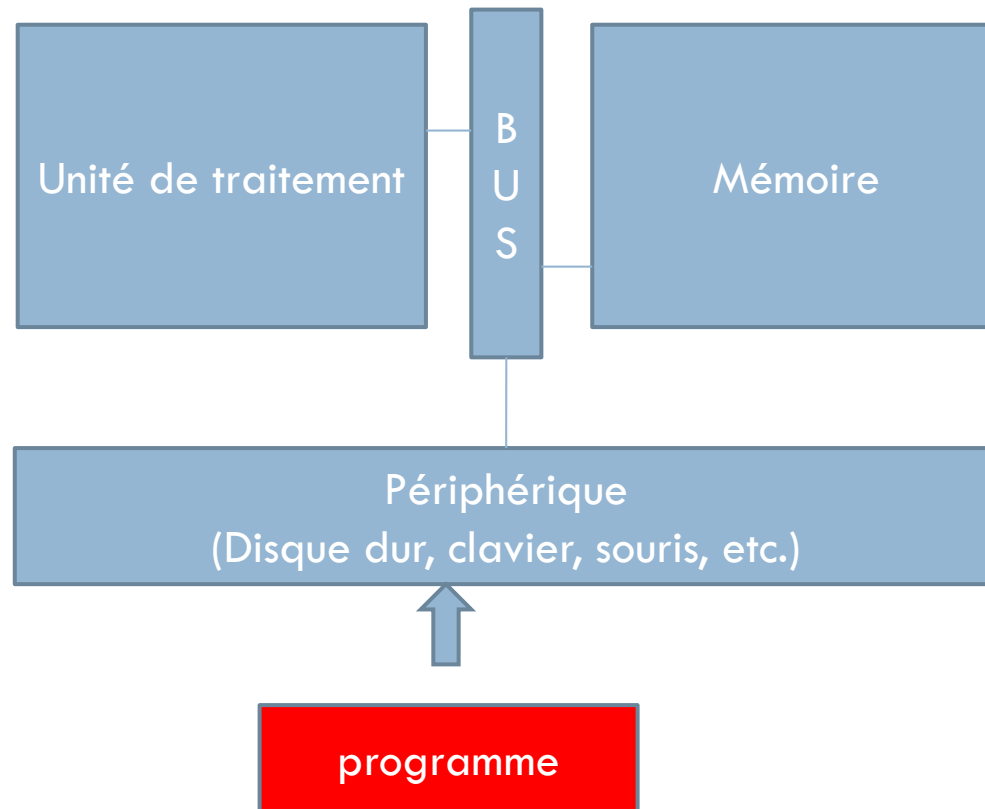
10



**John von Neumann**

# Principe de fonctionnement de l'ordinateur

11



**John von Neumann**

- C'est quoi un programme?

# Programme?

13

Algorithme?

Programme?

Logiciel?

Soit la fonction suivante:  $x^2 + a x = b$

Suivez ces instructions avec  $a= 5$  et  $b=6$ :

- ☐ On donne  $a$
- ☐ On donne  $b$
- ☐ On divise  $a$  par 2
- ☐ On élève au carré le résultat
- ☐ On ajoute  $b$
- ☐ On prend la racine de la somme
- ☐ On soustrait  $a/2$  à la racine obtenue.

C'est une solution du problème

$$\sqrt{\left(\frac{a}{2}\right)^2 + b} - \left(\frac{a}{2}\right)$$

# AL-KHWARIZMI

The Inventor of Algebra

15



# الارقام العربية التي وضعها العالم المسلم الخوارزمي



1 angle



2 angles



3 angles



4 angles



5 angles



6 angles



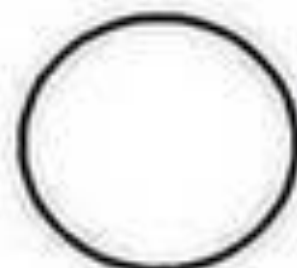
7 angles



8 angles



9 angles



0 angles

## Quelques contributions d'alkhawazirmi

Nombres: 1,2,3,4,5,6,7,8,9

Le Zero: 0: solution pour le calcul

Racine

Résolution d'une équation de deuxième degré

$$x^2 + a x = b$$

**Langage de programmation:** PASCAL, C++, JAVA, PHP, PYTHON, etc.

La machine exécute le programme: elle exécute les instructions une par une

**Logiciel:** plusieurs programmes qui travaillent ensemble.

**Génie logiciel:** la science qui explique comment construire un logiciel

- Informatique
- Données et information
- Traitement automatique de l'information: machine de turing
- Machine de von Neumann: unité de traitement, mémoire, bus, périphériques E/S
- Algorithme
- Programme
- Logiciel

# Matières en relation

21

Programmation (plusieurs niveaux)

Architecture de l'ordinateur

Système d'exploitation

Base de données

Génie logiciel

Compilation

Sécurité de l'information

Etc.