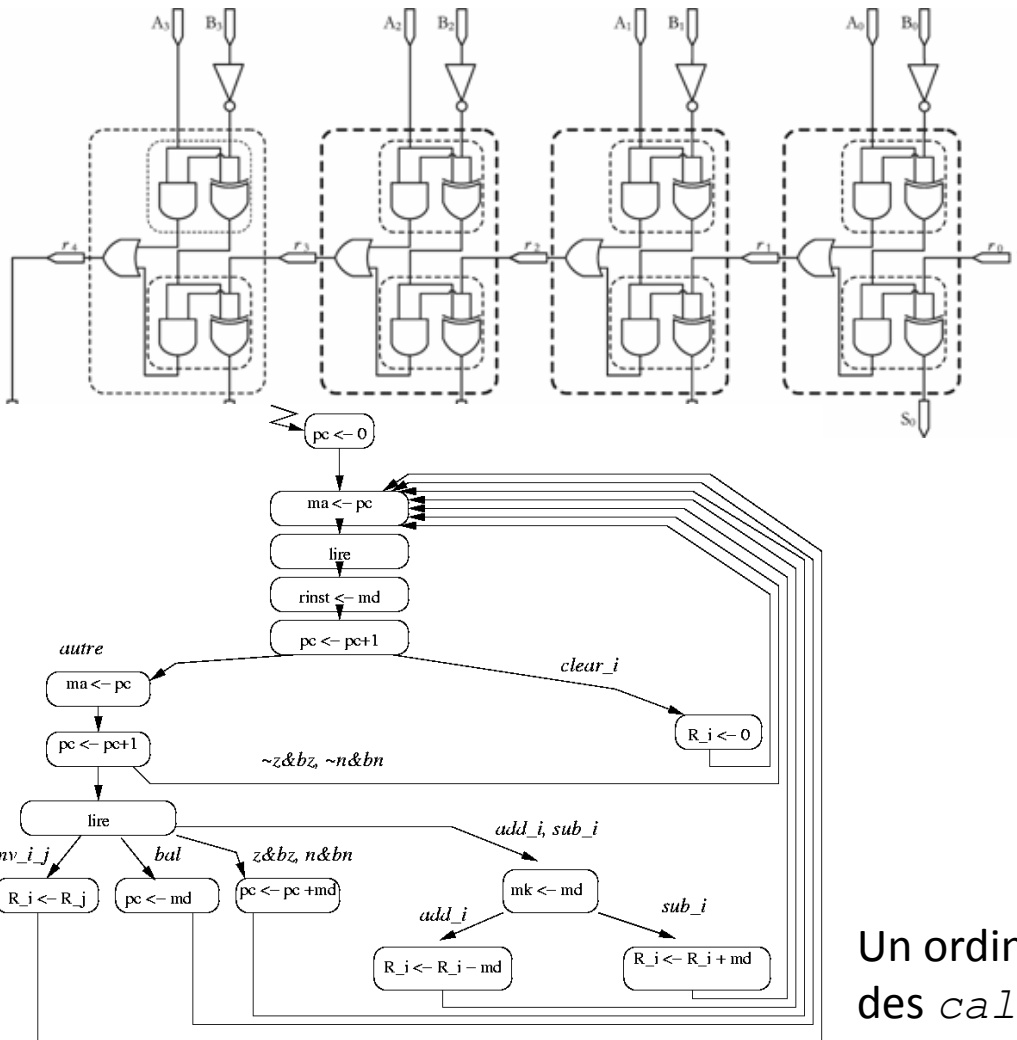


# Architecture des ordinateurs

Denis Bouhineau – Septembre 2011

# Illustrations ...



```
.data
aTAB: .skip 5*4

.text
.global main
main: ldr r0, adr_aTAB
      mov r3, #11      @ val <- 11
      mov r2, #0       @ i <- 0
tq:   cmp r2, #5
      beq fintq
      ldr r0, adr_aTAB @ r0 <- aTAB
      add r0, r0, r2, LSL #2
      str r3, [r0]
      add r2, r2, #1
      add r3, r3, #11
      bal tq
fintq:
fin:  bal exit
adr_aTAB: .word aTAB
```

Un ordinateur n'est pas une machine exécutant des *calculs*, c'est une machine exécutant un *programme* exécutant des calculs.

# Contenu

(0) : Représentation binaire des informations et du numérique

1 : Circuits (avec ou sans mémoire, de la porte logique jusqu'au processeur)

1-2 : Définition d'un langage machine et algorithme d'interprétation

2 : Langage machine (algorithmique de base, programmation structurée)

( $\infty$ ) : Histoire / Evolution

( $\infty$ ) : Bug, Faille de sécurité, Virus, Approximation numérique

# Motivations

- Comprendre comment marche un ordinateur
- Faire de l'algorithmique
- Préparer certains éléments de cours des couches supérieures de l'informatique
- Avoir une formation complète en informatique