



Systèmes Embarqués 1 & 2

Classes T-2/I-2 // 2017-2018

a.06 – Architecture générale

Exercices

Exercice 1

Représentez en hexadécimal dans le tableau ci-dessous les variables suivantes exprimées sous une forme décimale

Variable	Taille	Valeur	Adresse
toto	long	4576	0x023424
rir	byte	-2	0x02341E
varia	short	260	0x02340C
mimi	byte	130	0x023440
mario	long	542887249	0x02343C

(a) Organisation big-endian

(b) Organisation little-endian

31	24	23	16	15	8	7	0
							0x023400
							0x023404
							0x023408
							0x02340C
							0x023410
							0x023414
							0x023418
							0x02341C
							0x023420
							0x023424
							0x023428
							0x02342C
							0x023430
							0x023434
							0x023438
							0x02343C
							0x023440
							0x023444
							0x023448
							0x02344C
							0x023450
							0x023454
							0x023458
							0x02345C

**Exercice 2**

Décrivez succinctement les différents types d'intégrations d'un processeur dans un chip, soit pour

- (a) Microprocesseur
- (b) Microcontrôleur
- (c) Single Chip
- (d) System on Chip (SoC)

Exercice 3

Les performances d'un μP sont liées à 3 facteurs, le temps par cycle, le nombre de cycle par instruction et le nombre d'instructions par programme. Donnez quelques pistes pour améliorer ces facteurs.