

# INF1600

## Travail pratique 5

Périphériques et architecture

Travail réalisé par :

El Harami, Mehdi (2113402)

Ouazani Chahdi, Rita (2178393)

Groupe Laboratoire : 02

2.2 BARÈME

TP 4		/4,00
		/4,00
Q1	/0,25	
Q2	/0,75	
Q3	/0,50	
Q4	/0,25	
Q5	/0,50	
Q6	/0,25	
Q7	/0,50	
Q8	/0,50	
Q9	/0,25	
Q10	/0,25	

**Q1)**

Pour avoir une architecture de von Neuman il faut que les datas et les instructions soient stockés dans une unique structure.

**Q2)**

On a 73 comme « number »

On fait 73 and 0x01 ceci fait le travail d'un masque afin d'avoir en resultat le dernier bit du number. Si le résultat egal a 1 donc le number est impair si c'est 0 le number est pair. puis après on fait un bi shift du number et on refait toutes les opérations décrient en haut. On s'arrete lorsque le number egal a 0.

**Q3)**

$R[\text{dest}] \leftarrow IR\langle 15..0 \rangle = \text{ldi}$

$PC \leftarrow PC = \text{stop}$

$PC \leftarrow IR\langle 11..0 \rangle = \text{br/brnz}$

$R[\text{dest}] \leftarrow R[\text{srcA}] \text{ and } R[\text{srcB}] = \text{and}$

$R[\text{dest}] \leftarrow M_d[R[\text{src}]] = \text{ld}$

$R[\text{dest}] \leftarrow R[\text{src}] \gg 1 = \text{shr}$

$R[\text{dest}] \leftarrow R[\text{src}] \ll 1 = \text{shl}$

$R[\text{dest}] \leftarrow R[\text{src}] = \text{mv}$

$R[\text{dest}] \leftarrow R[\text{srcA}] + R[\text{srcB}] = \text{add}$

**Q4)**

3

**Q5)**

```

Brgez : R  $\leftarrow$  MI[PC] : PC  $\leftarrow$  PC + 1 ;
        PC  $\leftarrow$  IR<11..0>
Add : IR  $\leftarrow$  MI[PC] : PC  $\leftarrow$  PC + 1 ;
        R[dest]  $\leftarrow$  R[srcA] + R[srcB] ;
Stop: IR  $\leftarrow$  MI[PC] : PC  $\leftarrow$  PC + 1 ;
        PC  $\leftarrow$  PC

```

### Q6)

```

sub r11, r9, r1 : 0x010b0900
ldi r10, 15 : 0x0a0a000c
stop : 0x0f000000

```

### Q7)

Voir fichier « question7.asm »

### Q8)

Voir fichier « question7.asm »

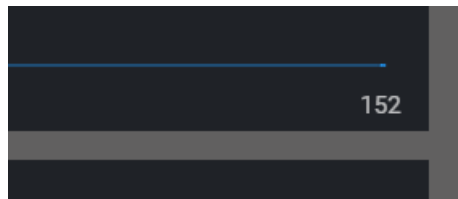
### Q9)

Le programme calcule le sigma de « number » sur 2 a la puissance n le sigma itere n fois avec n = la longueur de number en binaire

Donc on a 73 qui a une longueur de 7 donc n=7 d'où le résultat serait

$$73 + 36,5 + 18,25 + 9,125 + 4,5625 + 2,28125 + 1,140625 = 144,859375$$

**Q10)**



$$152 \times (1/120\,000\,000) = 1,2667 \times 10^{-6} \text{ s} = 1,2667 \mu\text{s}$$