8-L. SC

UDL SBA * FACULTÉ DES SCIENCES EXACTES * DÉPARTEMENT INFORMATIQUE * EXAMEN : ARCHITECTURE DES ORDINATEURS CORRECTION

Page 1

Exercice N°1: (6 pts) Soit la valeur Réelle $X=(33.75)_{10}$

- a) Convertissez X en Binaire. Réponse: (100001.11)₂
- b) Ecrivez X sous la Forme 1.M*2^E <u>Réponse</u>: (1.0000111 *2⁵)
- c) Représentez X selon Le format simple précision de la Norme IEE754:

Signe EXPOSANT + Excédent

MANTISSE

1 Bit

8 Bits

23 Bits

Réponse:

d) Stockez la valeur de X en mémoire à partir de l'adresse **OX**01000100 selon la disposition little endian

Adresses	Réponse:							
010000FD								
010000FE								
010000FF								
01000100	0	0	0	0	0	0	0	0
01000101	0	0	0	0	0	0	0.1	0
01000102	0	0	0	0	0	1	1	1
01000103	0	1	0	0	0	0	1	0

UN:

M1:

M1:

Exercice N°2: (4 pts) Ecrivez un programme en ASSEMBLEUR MIPS R3000 qui permet de lire, à partir d'une boite de dialogue, une valeur réelle X puis d'évaluer l'expression suivante:

 $Y = \sqrt{(X^4 + 1)}$

Ensuite d'afficher Y dans une boite de dialogue.

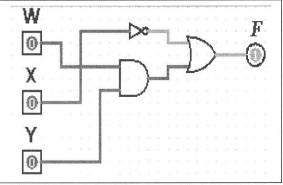
Réponse:

.float .asciiz " X=" " Y = n" .asciiz .text Li \$v0,52 \$a0, M1 La Syscall Mul.s \$f1, \$f0, \$f0 Mul.s \$f1, \$f1, \$f1 La \$t1, UN L.s \$f2, (\$t1) Add.s \$f1,\$f1,\$f2 Sqrt.s \$f12, \$f1 Li \$v0,57 La \$a0, M2 Syscall li \$v0,10 syscall

.data

Page 2

Exercice N° 3: (6 pts) Soit le schéma logique suivant:



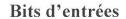
a)Déduire du schéma logique la fonction logique de F(W, X, Y) b) Complétez la table de vérité suivante :

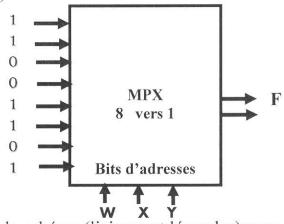
W	X	Y	F(W, X, Y)
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

$$F(W,X,Y) = \overline{X} + W.Y$$

c) Donnez la forme conjonctive F(W,X,Y) = (W+X+Y).(W+X+Y).(W+X+Y)

d) Réaliser la fonction F(w , X , Y) à l'aide d'un Multiplexeur





Exercice N° 4: (4 pts) Complétez le schéma (liaisons et légendes)pour réaliser un compteur décimal (DCB) modulo 204.

