

Nom :

Groupe :

ASR4 – Interro n°4

Mardi 27 novembre

Lire toutes les questions. Répondre dans les cadres. Écrire au stylo (pas de crayon).
Tout document interdit.

syntaxe	action	nzp	codage															
			opcode				arguments											
			F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
NOT DR,SR	DR ← not SR	*	1	0	0	1												
ADD DR,SR1,SR2	DR ← SR1 + SR2	*	0	0	0	1												
ADD DR,SR1,Imm5	DR ← SR1 + SEXT(Imm5)	*	0	0	0	1												
AND DR,SR1,SR2	DR ← SR1 and SR2	*	0	1	0	1												
AND DR,SR1,Imm5	DR ← SR1 and SEXT(Imm5)	*	0	1	0	1												
LEA DR,label	DR ← PC + SEXT(PCoffset9)	*	1	1	1	0												
LD DR,label	DR ← mem[PC + SEXT(PCoffset9)]	*	0	0	1	0												
ST SR,label	mem[PC + SEXT(PCoffset9)] ← SR		0	0	1	1												
NOP	No Operation		0	0	0	0		0	0	0								

Question 1. Définir un compteur par 5, À REBOURS, à l'aide d'un nombre minimal de bascules D edge-triggered. (Table et schéma.)

Question 2. Coder en 5 instructions de langage d'assemblage LC3 le programme suivant :

- La valeur contenue dans R2 est doublée.
- La valeur contenue dans R0 est augmentée de 7.
- Le registre R3 reçoit R0 - R2.

La dernière instruction doit faire intervenir R3, R2 et R0.

Représenter ensuite ce programme sous la forme de 5 mots de 4 chiffres hexadécimaux.