Rattrapage S2 Architecture des ordinateurs

Durée: 45 min

Inscrivez vos réponses <u>exclusivement</u> sur le document réponse. Ne pas détailler les calculs sauf si cela est explicitement demandé. Ne pas écrire à l'encre rouge.

Exercice 1 (2 points)

- 1. Convertissez le nombre présent sur le <u>document réponse</u> dans le format IEEE754 **simple précision**. Vous exprimerez le résultat final sous **forme binaire** en précisant les trois champs.
- 2. Donnez la représentation associée au mot binaire codé au format IEEE754 **double précision** présent sur le <u>document réponse</u>. Si la représentation est un nombre, vous l'exprimerez en base 10 sous la forme $k \times 2^n$ où k et n sont des entiers relatifs.

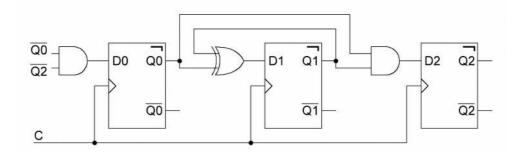
Exercice 2 (3 points)

On souhaite réaliser la séquence du tableau présent sur le <u>document réponse</u> à l'aide de bascules JK.

- 1. Remplissez le tableau présent sur le <u>document réponse</u>.
- 2. Sur le <u>document réponse</u>, donnez les expressions les plus simplifiées des entrées *J* et *K* de chaque bascule.

Exercice 3 (5 points)

- 1. Câblez la <u>figure 1</u> afin de réaliser un **décompteur asynchrone modulo 14**.
- 2. Complétez les chronogrammes sur le <u>document réponse</u> (jusqu'à la dernière ligne verticale pointillée) pour le montage ci-dessous.



Rattrapage S2

Rattrapage S2 2/4

Nom: Classe:

DOCUMENT RÉPONSE À RENDRE

Exercice 1

1.

Nombre	S	E	M
0,8125			

2.

Représentation IEEE 754	Représentation associée		
20B3 8000 0000 0000 ₁₆			

Exercice 2

Q1	Q0	J1	K1	J0	K0
1	0				
1	1				
0	1				
0	0				

$$K0 = K1 =$$

$$J0 = J1 =$$

Exercice 3

1.

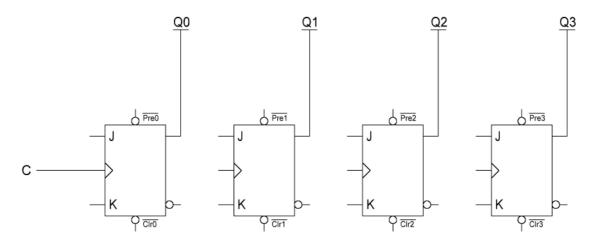
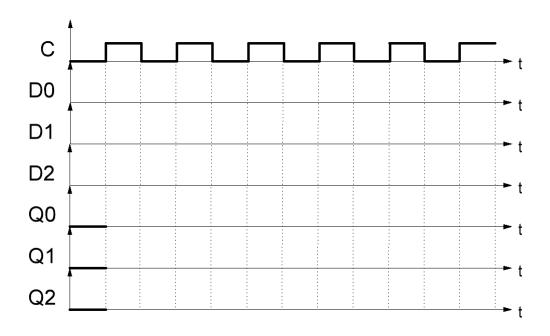


Figure 1

Exercice 3

2.



Si vous manquez de place, vous pouvez utiliser le cadre ci-dessous.

