

	République Tunisienne Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique Université de Gabès Ecole Nationale d'Ingénieurs de Gabès	Réf : DE-EX-01
		Indice : 4
	EPREUVE D'EVALUATION	
	Date : 02/04/2021	

Année Universitaire : 2020/2021	Date de l'Examen : 02/04/2021
Nature : <input checked="" type="checkbox"/> DC <input type="checkbox"/> Examen <input type="checkbox"/> DR	Durée : <input checked="" type="checkbox"/> 1h <input type="checkbox"/> 1h30min <input type="checkbox"/> 2h
Diplôme : <input type="checkbox"/> Mastère <input checked="" type="checkbox"/> Ingénieur	Nombre de pages : 4
Section : <input type="checkbox"/> GCP <input type="checkbox"/> GCV <input type="checkbox"/> GEA <input checked="" type="checkbox"/> GCR <input type="checkbox"/> GM	Enseignant (e) : Hamdi Ridha
Niveau d'étude : <input checked="" type="checkbox"/> 1 ^{ère} <input type="checkbox"/> 2 ^{ème} <input type="checkbox"/> 3 ^{ème} année	Documents Autorisés : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Matière : Architecture des Ordinateurs & µprocesseurs	Remarque : Calculatrice autorisée

Nom :

Classe :

Prénom :

Identifiant :

Exercice 1 : (4 pts)

1- Quel est le rôle du Bios ?

.....

2- Quelles sont les deux composantes de base du Chipset ?

.....

3- Quelle est la taille du registre d'instruction du 68000 ?

.....

4- Dans le 68000, Quel est le registre utilisé comme pointeur de la pile ?

.....

5- Citez 4 bus parmi les bus de contrôle du 68000 ?

.....

6- Quels sont les ports d'affichage dans un ordinateur (Citez au moins deux ports) ?

.....

7- Les bus de données (D₀...D₇) du 68000 sont connectés à quelles composantes de mémoire (Even ou Odd) ?

.....

8- Quelle est la plage d'adresse là où on ne peut pas utiliser le mode d'adressage Absolu Court ?

.....

Exercice 2 : (6 pts)

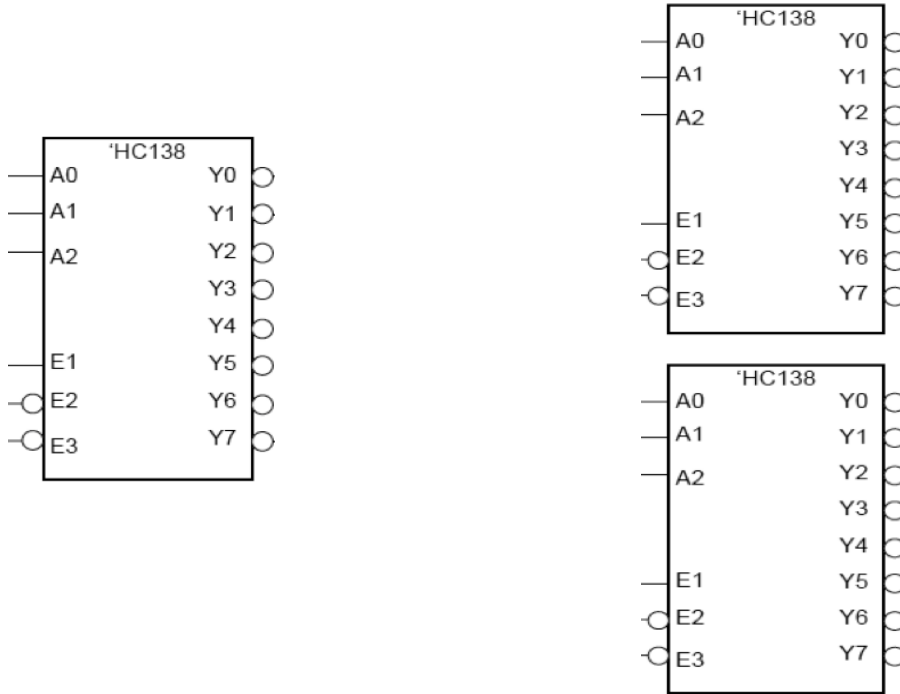
1- On voudrait permettre à un μp 68000 d'adresser une zone mémoire de :

- 32Ko de ROM, utilisant des circuits de 16Ko et commençant à l'adresse \$100000
- 128Ko de RAM, utilisant des circuits de 32Ko et commençant à l'adresse \$A00000
- 64Ko d'interface d'E/S, commençant à l'adresse \$F00001

Complétez le tableau suivant, décrivant le MAP de mémoire

Périph- érique	Adresse (Début et Fin)	A ₂₃	A ₂₂	A ₂₁	A ₂₀	A ₁₉	A ₁₈	A ₁₇	A ₁₆	A ₁₅	A ₁₄	A ₁₃	A ₁₂	A ₁₁	A ₁₀	A ₉	A ₈	A ₇	A ₆	A ₅	A ₄	A ₃	A ₂	A ₁	A ₀
Réservé	Début : \$ 00 00 00																								
	Fin : \$																								

2- Complétez le circuit de décodage d'adresse associé à la MAP proposée dans la question précédente (Il est éventuellement possible d'ajouter d'autres composants électroniques de base en cas de besoin)



Exercice 3 : (4 pts)

- 1- Donnez la taille (nb d'octets) de la représentation-mémoire de instructions suivantes (mettez 0 octet si l'instruction est erronée)

<i>MOVE.B</i>	<i>#\$88,A1</i>	<i>..... octets</i>	<i>MOVE.L</i>	<i>#\$FFFF,A1</i>	<i>..... octets</i>
<i>ADDQ</i>	<i>\$03,D3</i>	<i>..... octets</i>	<i>SUBQ</i>	<i>#8,D1</i>	<i>..... octets</i>
<i>MOVE</i>	<i>(A2)-(A3)+</i>	<i>..... octets</i>	<i>MOVE.B</i>	<i>\$3F3450,\$8899</i>	<i>..... octets</i>
<i>MOVEQ.L</i>	<i>#\$10,D8</i>	<i>..... octets</i>	<i>MOVE.L</i>	<i>#\$EE283C,(A1)</i>	<i>..... octets</i>

- 2- Donnez l'opcode de l'instruction suivante :

MOVEQ *#-5,D4*

- 3- À quelle instruction correspond l'opcode suivant :

\$ 5185

Exercice 4 : (6 pts)

Dans cet exercice, nous supposons que tous les registres de données, du μ processeur 68000, sont initialisés à la valeur \$99999999. Tous les registres d'adresses, sont initialisés à \$00600408, excepté le registre A7 qui est initialisé à \$006FFFFE.

On donne également le contenu de quelques blocs de la mémoire RAM.

\$ 60 04 00	\$ A7	\$ 46	\$ 6F FF F2	\$ AA	\$ 36
\$ 60 04 02	\$ 76	\$ 20	\$ 6F FF F4	\$ A2	\$ 2C
\$ 60 04 04	\$ 56	\$ 45	\$ 6F FF F6	\$ 55	\$ 41
\$ 60 04 06	\$ 5B	\$ 43	\$ 6F FF F8	\$ 55	\$ 4F
\$ 60 04 08	\$ D6	\$ 45	\$ 6F FF FA	\$ DC	\$ A5
\$ 60 04 0A	\$ 33	\$ C0	\$ 6F FF FC	\$ 03	\$ CF
\$ 60 04 0C	\$ 00	\$ 40	\$ 6F FF FE	\$ 90	\$ 40
\$ 60 04 0E	\$ 05	\$ 00	\$ 70 00 00	\$ 05	\$ 00

Pour chacune des instructions suivantes, précisez si elle est correcte ou non. Dans le cas où l'instruction est incorrecte, précisez l'erreur commise. Dans le cas inverse, donnez le(s) résultat(s) de son exécution (s'il s'agit d'un registre, donnez son nom et son contenu et s'il s'agit d'une case mémoire, donnez son adresse et son contenu)

RQ : Les instructions sont indépendantes les unes des autres

Instruction	Correcte / Fausse	Résultat(s) d'exécution (si correcte) Erreur commise (si incorrecte)
Moveq # \$92, D3		
Move -(A2), D5		
Addq.b #9, D2		
Move.b -(A7), 5(A1)		
Move (A4)+, A0		
Moveq #-1, D7		

Bon courage