REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ⅄⅄⅄ LYCEE EL KSOUR	**DEVOIR DE SYNTHESE N°2** EPREUVE THEORIQUE ✍ SECTION : SCIENCES INFORMATIQUE ✍
EPREUVE : ALGORITHMIQUE && PROGRAMMATION PROF : MME BEN MED LEILA	DATE : 04/03/2014 DUREE : 2h

Nom et Prénom : ……

Note : **/20**

Exercice n°① : (……/6 pts)

Soit la suite suivante définie par :

$$\begin{cases} U_0 = 1 \\ U_n = \dfrac{(-2)^n}{2 * U_{n-1}} \end{cases}$$

❶ Donner la valeur de U_1 et U_2. (……/**1 pts**)

❷ Quel est l'ordre de récurrence de cette suite ? (……/**2 pts**)

❸ Ecrire l'algorithme d'un module permettant de déterminer pour un entier n le terme U_n . (……/**3 pts**)

✍ ***Solution :***

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

PROBLEME ***(14 points)***

On dispose d'un fichier intitulé **nombres.dat** composé d'une suite de nombres entiers naturels écrits dans la base 10. On se propose de remplir un deuxième fichier intitulé **nbrconv.dat** comportant autant d'enregistrements que de nombres dans les fichiers **nombres.dat**. Chaque enregistrement est composé de quatre données successives : le nombre décimal pris du premier fichier, son équivalent binaire, son équivalent octal puis son équivalent hexadécimal.

Questions **:**

Ecrire un programme qui crée et remplit le fichier **nombres.dat** par n entiers naturels inférieurs à 32000 (5<n<100).

Ensuite, il lit de ce fichier les nombres décimaux, les convertit dans les bases indiquées ci haut, affiche les résultats de ces conversions puis les met dans le fichier **nbrconv.dat** sous forme d'enregistrements.

1) Décomposer ce problème en modules
2) Analyser chacun des modules proposés
3) Déduire les algorithmes correspondants

✍ ***Solution :***

Bon travail

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....