|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lycée Chebbi Tozeur** | Devoir de Synthèse  N° 1 | **Année scolaire** : **2012/2013** |
| **Matière** : ***Informatique*** | **Date : 26/11/2012**  **Durée : 1H** |
| **Enseignante :Charfi Nesrine** | **Classe : 4 Sc.Exp** |
| **Nom & Prénom** : ……………………………………………………. | | **Note : ………... / 20** |

**Exercice1 : (types de données, exécution d’une structure de contrôle conditionnelle généralisée) ( 6pts )**

On donne l’algorithme suivant :

1. **Debut** Inconnu
2. **Ecrire** (“ Donner un mot :“) **Lire** (CH )
3. CH1 Sous- chaine (CH ,1, **long**(CH) - 2)
4. CH2 Sous- chaine (CH , **long**(CH) -1 ,2)
5. C CH [ **long** (CH) ]
6. **Si**  C = “ u “ **alors Ecrire** (CH ,“ x “)

**Sinon**  **Si** CH2 = “el“ **alors** **Ecrire** (CH1,“ eux “)

**Sinon** **Si** CH2 = “al “ **alors** **Ecrire** (CH1,“ aux “)

**Sinon**  Ecrire (CH,“ s “);

**Fin Si**

1. **Fin** Inconnu

**Question :**

1. **Présenter le tableau de déclaration des objets utilisés dans l’algorithme ci-dessus. (1 PTS)**
2. **Exécuter manuellement l’algorithme ci-dessus pour chacune des cas suivants : (4,75 PTS)**
3. **CH = cheval**
4. **CH = oiseau**
5. **CH= chien**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N° inst**  **Objet** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5**  **(Résultat d’affichage)** |
| **CH** |  |  |  |  |  |
| **CH1** |  |  |  |  |  |
| **CH2** |  |  |  |  |  |
| **C** |  |  |  |  |  |

1. **Quel est le rôle de cet algorithme. (0,25 PTS)**

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

Exercice n°2 : ( **Structure de données ) ( 4 PTS )**

Soit la séquence d’affectation suivante :

|  |  |
| --- | --- |
| 1. A [1] 🡨 **sous-chaine** ("education", 1, 3) |  |
| 1. A [2] 🡨 **concat** ("université", ".", A [1]) |  |
| 1. B [1] 🡨 **pos** ("u", A [1]) + **pos**(".",A[ 1]) |  |
| 1. **Convch( 2012, CH )** 2. A [3] 🡨 **concat** ("www.", A [2]) 3. **Insere** (CH , A [3] , 15) 4. B [2] 🡨 **long** (A [3])   **Question :** |  |

1. **Présenter le tableau de déclaration des objets utilisés dans la séquence d'instructions ci dessus.**

**( 2 pts )**

1. **Exécuter la séquence d'instructions et donner le contenu de chaque objet. ( 2 pts )**

**Problème (10 points)**

On se propose d'écrire un programme intitulé **SANTE**  qui permet de saisir le sexe (Masculin / Féminin), la taille en cm, le poids en kg d’une personne et d’afficher :

* **PI** : le poids idéal d’une personne, sachant que ce poids est donné par la formule de Lorenz comme suit :  
   🟐 Pour un homme : PI = (taille – 100) – (taille – 150) / 4  
   🟐 Pour une femme : PI = (taille -100) – (taille – 120) / 4  
  **🗸 BMI**: l’indicateur d’obésité (Body Mass Index) où BMI = poids / taille **²** avec taille en mètre
* **Si une personne est considérée comme : Normale (BMI < = 27) , ou obèse ( BMI > 27)** .

**Exemple** :

Sexe = Féminin

Taille = 170

Poids = 65 Kg

Le programme affichera : **PI = 5**

**BMI = 22,49**

**Vous êtes Normales**

**Travail Demandé :**

1. Analyser le problème et dresser le tableau de déclaration des objets utilisés.  
   **2)** Déduire l’algorithme.