

M1-M2 GEI/G2S

Informatique Approfondie - TD 1

1. Ecrire un programme qui permet de lire votre nom, votre prénom et votre âge. En sortie, le programme inscrira une phrase vous présentant. Réaliser le même programme en sauvegardant cette phrase dans un fichier Etat_civil.txt.
2. Ecrire un programme qui permet de calculer la masse volumique ρ de la forstérite (Mg_2SiO_4) pour une température comprise entre 300 K et 1200 K. La température en kelvin sera demandée par le programme, qui sortira la masse volumique en kg/m^3 . Réaliser le même programme en sauvegardant les résultats dans un fichier convenablement formaté.
Rappel : $\rho(T) = \rho_0(1 - \alpha T)$; pour la forstérite : $\alpha = 6,6 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$; $\rho_0 = 3221 \text{ kg}/\text{m}^3$.
3. Ecrire un programme permettant de lire deux variables logiques et de réaliser les opérateurs logiques AND, OR, XOR, NAND, NOR, XNOR. Faire le même programme en entrant des nombres entiers.
4. Ecrire un programme qui permet de convertir un temps donné en secondes en un temps comportant heures, minutes, secondes.
5. Au sein du même programme, lire deux nombres complexes et réaliser les opérations suivantes : addition, soustraction, multiplication, division, rotation. Bien entendu, il s'agira de Vérifier les résultats.
6. Lire votre fichier Etat_civil.txt, et faites écrire par le programme vos initiales et le nombre de lettres comprises dans votre nom.
7. Voir le site

<http://www.nsc.liu.se/~boein/f77to90/a5.html#section2>

Comprendre et utiliser l'ensemble de ces fonctions intrinsèques. Dans le même esprit, copier des variables dans des variables de différents types et vérifier leurs contenus.