

Cour Algorithmique:

1/ Notions générales:

- Types des variables: entier, réel, booléen, caractère, chaîne de caractère.
- Déclaration d'une variable:
nomVariable: type
- Déclaration de la constante:
constante nomConstante = valeur
- Les opérations:
Arithmétiques: +, -, *, /, % (reste de la division)
Logiques: et, ou, non
Test: >, <, >=, <=, =, !=
- Les actions:
Saisie: saisir (comVariable)
Affichage: afficher ('texte', nomVariable)
Affectation: nomVariable <- expression
- Les commentaires: /*.....*/ ou bien //

2/ Les alternatives :

- Alternative simple
Si condition
Alors instruction
Fin Si
- L'alternative double :
Si condition
Alors instruction1
Sinon instruction2
Fin Si
- Le choix multiple :
Selon expression faire
cas valeur1 : instruction1
...
sinon instruction_par_defaut
Fin Selon

3. Les boucles:

- La boucle Tant que:
tant que condition faire
instructions
fin tq

- La boucle Faire - tant que:
 - faire
 - instructions
 - tant que condition
- La boucle Pour:
 - pour indice allant de DV à VF faire
 - instructions
 - fin pour

4/ Les TABLEAUX:

un tableau est une collection de données du même type qui occupent des espaces mémoires repérés par des indices
on distingue les tableaux vecteurs (une seule dimension) et les matrices (deux dimensions)

Déclaration d'un vecteur:
Algo -> nomTab: tableau [1..taille] de type

Les algorithmes élémentaires à connaître:

- le stockage des éléments dans le tableau
- l'affichage des éléments
- la recherche des éléments extrêmes
- les algos de tri
 - tri par bulle
 - tri par permutation
 - tri par sélection
- la recherche séquentielle d'une valeur dans le tableau

5/ Les PROCÉDURES et les FONCTIONS:

Une procédure est une entité algorithmique indépendante qui possède sa propre déclaration, réalise un traitement et échange avec son environnement un ensemble de paramètres d'entrée / sortie.

Déclaration algo:
Procédure nomProc (liste d'arguments)
déclaration
variables locales
début
traitement

La fonction est une entité algorithmique indépendante, possède sa propre déclaration, réalise un traitement et retourne UN SEUL résultat qui définit le type de la fonction

Déclaration en algo:

Fonction nomFonct (liste d'arguments) : type

```
    variables locales
debut
    traitement
    retourner expression
fin nomFct
```

6/ Les FICHIERS

Un fichier est une structure informatique qui permet le stockage permanent des données sur un support externe (clé, disque dur etc)

Il existe deux types de données à stocker:

type texte et type binaire. L'accès à ces deux peut se faire de deux manières séquentiel et direct.

Déclaration d'un fichier:

nomFichier : fichier

Les opérations sur les fichiers:

- Ouverture
nomFichier <- ouvrir ("nom physique", "mode") le mode peut être lecture, écriture, ajout à la fin
- Fermeture: Tout fichier ouvert doit être fermé après utilisation.
fermer(nomFichier);
- Lecture:
lire (nomFichier, nomVariable)