

I. Contexte et exemple

1) Contexte

- Programmes rarement linéaires ;
 - Besoin de faire des choix ;
 - Selon la situation, plusieurs choix sont possibles ;
- ⇒ Besoin d'indiquer au programme quel choix il doit faire.

2) Exemple : Parité d'un nombre

- Saisie d'un nombre au clavier ;
- Le programme détermine si le nombre est pair.

II. Instructions conditionnelles

1) Expression booléenne

- Expression qui peut être vraie ou fausse (rien d'autre)
- Comparaison
- Structure : valeur opérateur valeur
- Opérateurs de comparaison

2) Si...Alors

```
if nombre % 2 = 0 then
| Le nombre est pair
end
```

3) Si...Alors...Sinon

```
if nombre % 2 = 0 then
| le nombre est pair
else
| le nombre est impair
end
```

```

if condition1 then
  | if condition2 then
  | | instructions si condition1 et condition 2 vraies
  | else
  | | instructions si condition1 vraie et condition2 fausse
  | end
else
  | instructions si condition1 faux
end

```

4) Conditions imbriquées

III. Conditions complexes

1) Principe et présentation

- Dans cas réalistes la condition peut être plus complexe qu'une simple comparaison ;
- Utilisation d'opérateurs spécifiques ;
- Notion de table de vérité.

2) Opérateur ET

A B	(A & B)
1 1	1 1 1
1 0	1 0 0
0 1	0 0 1
0 0	0 0 0

3) Opérateur OU

A B	(A ∨ B)
1 1	1 1 1
1 0	1 1 0
0 1	0 1 1
0 0	0 0 0

4) Opérateur NON

A	$\sim A$
1	0
0	1

5) Combinaison d'opérateurs

- Possibilité de combiner les opérateurs logiques

A B	$\sim (A \& B)$
1 1	0
1 0	1
0 1	1
0 0	1

A B C	$((A \& B) \vee C)$
1 1 1	1
1 1 0	1
1 0 1	1
1 0 0	0
0 1 1	1
0 1 0	0
0 0 1	1
0 0 0	0

IV. Exemples / exercices

1) Année bissextile

- Année divisible par 4;
- Année en 00 divisible par 400.

2) Calcul de remise

- 0%, pour un montant TTC inférieur à 1000 €;
- 1%, pour un montant TTC supérieur ou égal à 1000 € et inférieur à 2000 €;
- 2%, pour un montant TTC supérieur ou égal à 2000 € et inférieur à 5000 €;
- 1%, pour un montant TTC supérieur ou égal à 1000 €.