

# Les traitements conditionnels

DAWM

11 JUIN 2020

## Définition

On appelle traitement conditionnel une portion de code qui n'est pas exécutée systématiquement.

## 1 SI ... ALORS

- Conditions
- Si étendu
- Imbrication

- Connecteurs logiques

## 2 Suivant cas

- Exemple

## 3 Variables Booléennes

## Définition

```
Si < condition > alors  
| < instructions >  
Fin si
```

Les <instructions> ne sont exécutées que si <condition> est vérifiée.

## Définition

```
Si < condition > alors  
| < instructions >  
Fin si
```

Les <instructions> ne sont exécutées que si <condition> est vérifiée.

## Exemple

**Si**  $A = 0$  **alors**

|   **Afficher** *"La valeur de la variable A est nulle."*

**Fin si**

## 1 SI ... ALORS

- Conditions
- Si étendu
- Imbrication

- Connecteurs logiques

## 2 Suivant cas

- Exemple

## 3 Variables Booléennes

Une condition peut être tout type de test. Par exemple,

### Exemple

$A = 2$

$A = B$

$B \neq 7$

$2 > 7$



## 1 SI ... ALORS

- Conditions
- Si étendu
- Imbrication

- Connecteurs logiques

## 2 Suivant cas

- Exemple

## 3 Variables Booléennes

## Définition

**Si** *< condition >* **alors**

| *< instructions >*

**Sinon**

| *< autresinstructions >*

**Fin si**

## Exemple

**Algorithme :** Valeurs Distinctes

**Variables :**

entiers :  $a, b$

**Début**

**Afficher** *"Saisissez deux valeurs entières"*

**Saisir**  $a, b$

**Si**  $a = b$  **alors**

**Afficher** *"Vous avez saisi deux fois la même valeur, à savoir  
",  $a$ , "."*

**Sinon**

**Afficher** *"Vous avez saisi deux valeurs différentes, ",  $a$ , " et  
",  $b$ , "."*

**Fin si**

**Fin**

## 1 SI ... ALORS

- Conditions
- Si étendu
- Imbrication

- Connecteurs logiques

## 2 Suivant cas

- Exemple

## 3 Variables Booléennes

## Exemple

Si  $a < 0$  alors

    Si  $b < 0$  alors

        Afficher *"a et b sont négatifs"*

    Sinon

        Afficher *"a est négatif, b est positif"*

    Fin si

Sinon

    Si  $b < 0$  alors

        Afficher *"b est négatif, a est positif"*

    Sinon

        Afficher *"a et b sont positifs"*

    Fin si

Fin si

## 1 SI ... ALORS

- Conditions
- Si étendu
- Imbrication

- Connecteurs logiques

## 2 Suivant cas

- Exemple

## 3 Variables Booléennes

## Définition

- **et** : la condition `<condition1>` et `<condition2>` est vérifiée si les deux conditions `<condition1>` et `<condition2>` sont vérifiées simultanément.
- **ou** : la condition `<condition1>` ou `<condition2>` est vérifié si au moins une des deux conditions `<condition1>` et `<condition2>` est vérifiée.

## Exemple

**Algorithme :** Signe du produit

**Variables :**

entiers :  $a, b$

**Début**

Afficher "*Saisissez deux valeurs entières*"

Saisir  $a, b$

Afficher "*Le produit de ",  $a$ , " par ",  $b$ , " est "*

Si  $(a \leq 0 \text{ et } b \leq 0) \text{ ou } (a \geq 0 \text{ et } b \geq 0)$  alors

| Afficher "*positif ou nul*"

Sinon

| Afficher "*négalif*"

Fin si

**Fin**



## 1 SI ... ALORS

- Conditions
- Si étendu
- Imbrication

- Connecteurs logiques

## 2 Suivant cas

- Exemple

## 3 Variables Booléennes

## Définition

**Suivant**  $\langle \text{variable} \rangle$  **faire**

**Cas**  $\langle \text{valeur}_1 \rangle$  : **faire**  $\langle \text{instructions}_1 \rangle$

**Cas**  $\langle \text{valeur}_2 \rangle$  : **faire**  $\langle \text{instructions}_2 \rangle$

    ...

**Cas**  $\langle \text{valeur}_n \rangle$  : **faire**  $\langle \text{instructions}_n \rangle$

**autres cas faire**  $\langle \text{instructions} \rangle$

**Fin**

## Exemple

**Algorithme :** Lendemain

**Variables :**

entier : erreur

chaîne : jour, lendemain

**Début**

Afficher "Saisissez un jour de la semaine"

Saisir jour

erreur  $\leftarrow$  0

Suivant jour faire

    Cas "lundi" faire : lendemain  $\leftarrow$  "mardi"

    Cas "mardi" faire : lendemain  $\leftarrow$  "mercredi"

    Cas "mercredi" faire : lendemain  $\leftarrow$  "jeudi"

    Cas "jeudi" faire : lendemain  $\leftarrow$  "vendredi"

    Cas "vendredi" faire : lendemain  $\leftarrow$  "samedi"

    Cas "samedi" faire : lendemain  $\leftarrow$  "dimanche"

    Cas "dimanche" faire : lendemain  $\leftarrow$  "lundi"

    autres cas faire erreur  $\leftarrow$  1

**Fin**

**Si** erreur = 1 **alors**

    Afficher "Erreur de saisie"

**Sinon**

    Afficher "Le lendemain du ", jour, " est ", lendemain, "."

**Fin si**

**Fin**

## 1 SI ... ALORS

- Conditions
- Si étendu
- Imbrication

- Connecteurs logiques

## 2 Suivant cas

- Exemple

## 3 Variables Booléennes

## Définition

Une variable de type **booléen** ne peut contenir que les valeurs **vrai** et **faux**.

## Exemple

**Algorithme :** Lendemain

**Variables :**

booléen : ok

chaînes : jour, lendemain

**Début**

**Afficher** "Saisissez un jour de la semaine"

**Saisir** jour

erreur ← vrai

**Suivant** jour faire

    Cas "lundi" faire : lendemain ← "mardi"

    Cas "mardi" faire : lendemain ← "mercredi"

    Cas "mercredi" faire : lendemain ← "jeudi"

    Cas "jeudi" faire : lendemain ← "vendredi"

    Cas "vendredi" faire : lendemain ← "samedi"

    Cas "samedi" faire : lendemain ← "dimanche"

    Cas "dimanche" faire : lendemain ← "lundi"

    autres cas faire erreur ← faux

**Fin**

**Si** ok alors

**Afficher** "Le lendemain du ", jour, " est ", lendemain, "."

**Sinon**

**Afficher** "Erreur de saisie"

**Fin si**

**Fin**