

Les traitements conditionnels

DWWM

17 AOÛT 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 \leftarrow vrai

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 faux

Fin

Si ok alors

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

Sinon

Afficher "Erreur de saisie"

Fin si

Fin