



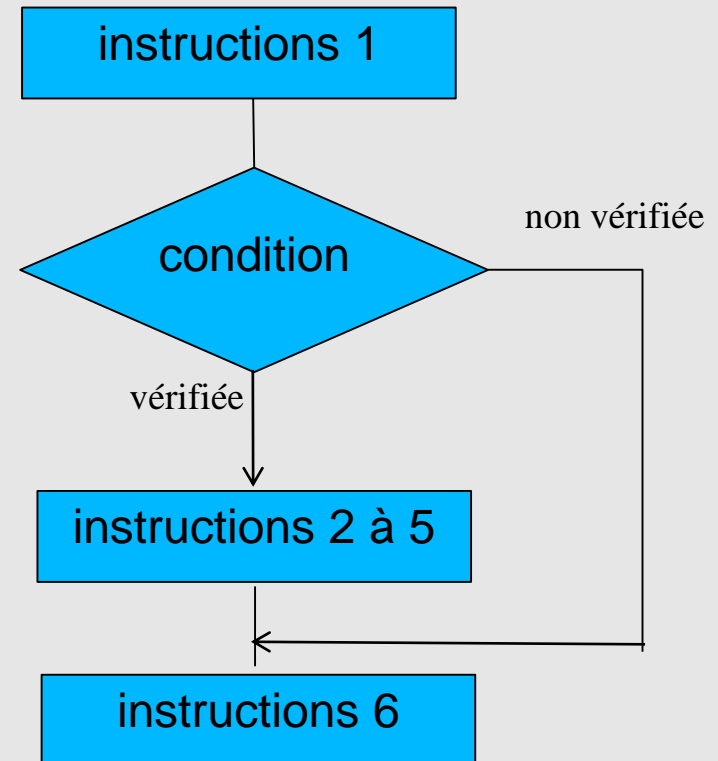
STRUCTURES DE CONTROLE

Instructions Conditionnelles :If

-Structure

```
instruction 1;  
if(condition) {  
    instruction2;  
    ...  
    instruction 5;  
}  
instruction 6;
```

Indentation



Le bloc d'instructions est exécuté si la condition est vérifiée.



STRUCTURES DE CONTROLE

Instructions Conditionnelles : if

-La condition est une expression booléenne

Exemples:

```
if(age >=18 ) {  
    majeur = true;  
}
```

```
if(age == 70) {  
    retraite = true;  
    ...  
}
```



STRUCTURES DE CONTROLE

Instructions Conditionnelles : if

-Les opérateurs relationnels

Opérateur	Signification
<	Strictement Inférieur
<=	Inférieur ou égal
>	Supérieur
>=	Supérieur ou égal
==	égal
!=	différent



STRUCTURES DE CONTROLE

Instructions Conditionnelles : if

-Exemples de conditions:

```
int a = 3, b = 5;
```

```
char lettre1 = 'i', lettre2 = 'j';
```

```
(a != b)
```

```
((a + 2) == b)
```

```
((a + 8) < (2 * b))
```

```
(lettre1 <= lettre2)
```

```
(lettre1 == 'w')
```



STRUCTURES DE CONTROLE

Instructions Conditionnelles : if

-Associations de conditions:

Elles sont réalisées par les opérateurs logiques

Opérateur	Signification
&&	Et logique
	Ou logique
!=	Complément logique



STRUCTURES DE CONTROLE

Instructions Conditionnelles : if

-Associations de conditions:

Exemples:

((a != b) && (a >= 0))

((a == b) || (b > c))

(!(lettre1 <= lettre2)) (équivalent à (lettre1 > lettre2))

```
if( (age>=40) && (age <50) && (sexe =='M') ){  
    categorie ='E';  
}
```

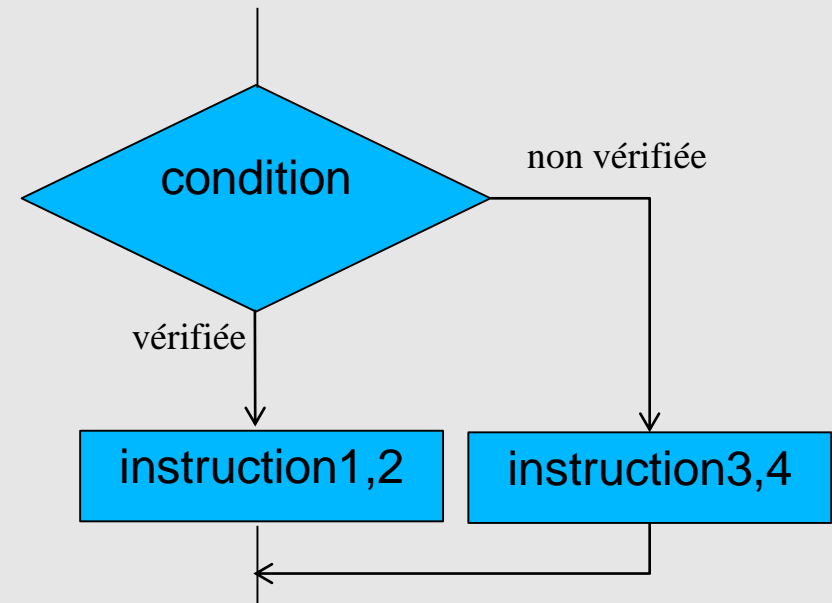


STRUCTURES DE CONTROLE

Instructions Conditionnelles :if else

-Structure

```
if(condition) {  
    instruction1;  
    instruction2;  
} else {  
    instruction3;  
    instruction4;  
}
```



le bloc d'instructions 1,2 est exécuté si la condition est vérifiée, sinon le bloc d'instructions 2,3 est exécuté.



STRUCTURES DE CONTROLE

Instructions Conditionnelles :if else

-Imbrication

```
if (n==1) {  
    ... // Code executé si n = 1  
} else {  
    if (n==2) {  
        ... // Code executé si n = 2  
    } else {  
        if (n==3) {  
            ... // Code executé si n = 3  
        } else {  
            if (n==4) {  
                ... // Code executé si n = 4  
            } else {  
                ... /* Code executé  
                    dans les autres cas*/  
            }  
        }  
    }  
}
```

Lorsque l'on doit choisir une instruction (ou un bloc d'instructions) parmi plusieurs il faut imbriquer les **if / else** sur plusieurs niveaux.

L'indentation améliore la lecture du code



STRUCTURES DE CONTROLE

Instructions Conditionnelles :if else

-Imbrication else if

```
if (n==1) {  
    ... // Code executé si n = 1  
} else if (n==2) {  
    ... // Code executé si n = 2  
} else if (n==3) {  
    ... // Code executé si n = 3  
} else if (n==4) {  
    ... // Code executé si n = 4  
} else {  
    ... /* Code executé  
    dans les autres cas*/  
}
```

Si le nombre d'alternatives est grande, l'indentation provoque un décalage du code vers la droite qui peut devenir gênant.

On préférera, dans ce cas, la disposition suivante :



STRUCTURES DE CONTROLE

Instructions Conditionnelles :if else

-Exercice d'application

- Ecrire un programme qui saisit deux valeurs entières au clavier, recherche la plus grande des deux et les affiche dans l'ordre croissant.
- Modifier le programme pour 3 valeurs