XWIKI NATIS

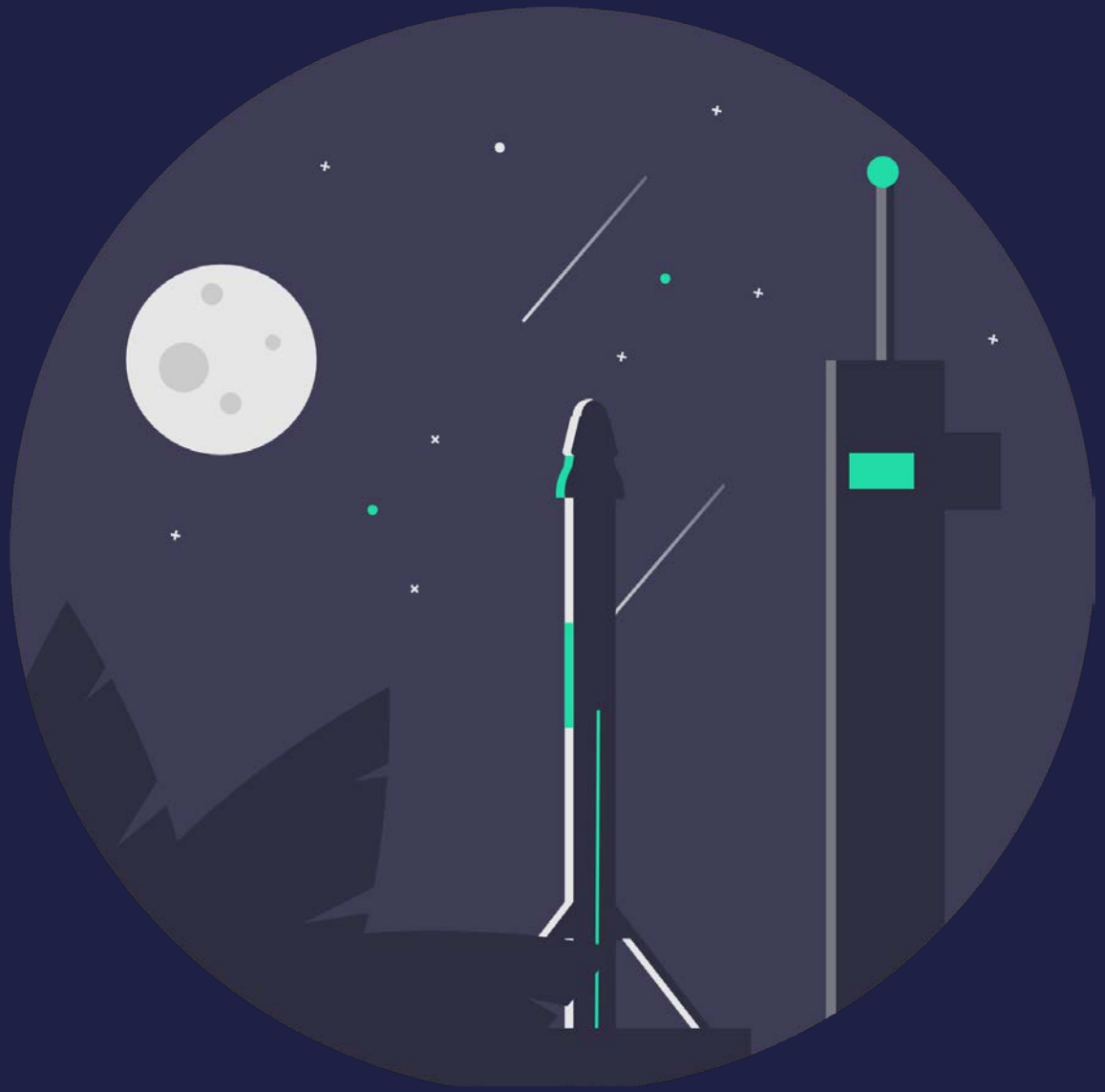
Programmation

Michael
XWIKI NATIS

XWIKI NATIS

Actions/instructions
Boucles
Conditions

XDNATIS



XWIKI NATIS

Actions/instructions
Boucles
Conditions

XDNATIS

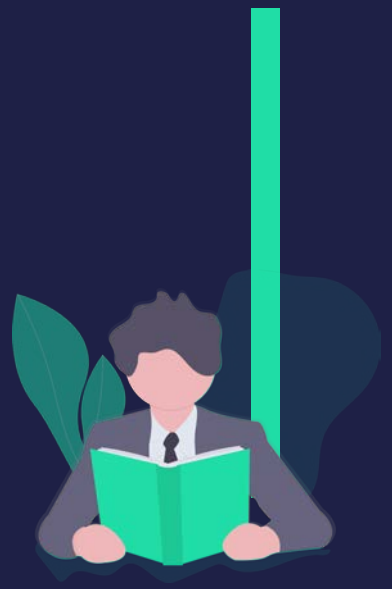
Compétence demandée :
Savoir implémenter des algorithmes en PHP

XWIKI NATIS

1. Variables
2. Instructions de base
3. Blocs
4. Conditions
5. Boucles

XWIKI NATIS

1. Variables
2. Instructions de base
3. Blocs
4. Conditions
5. Boucles

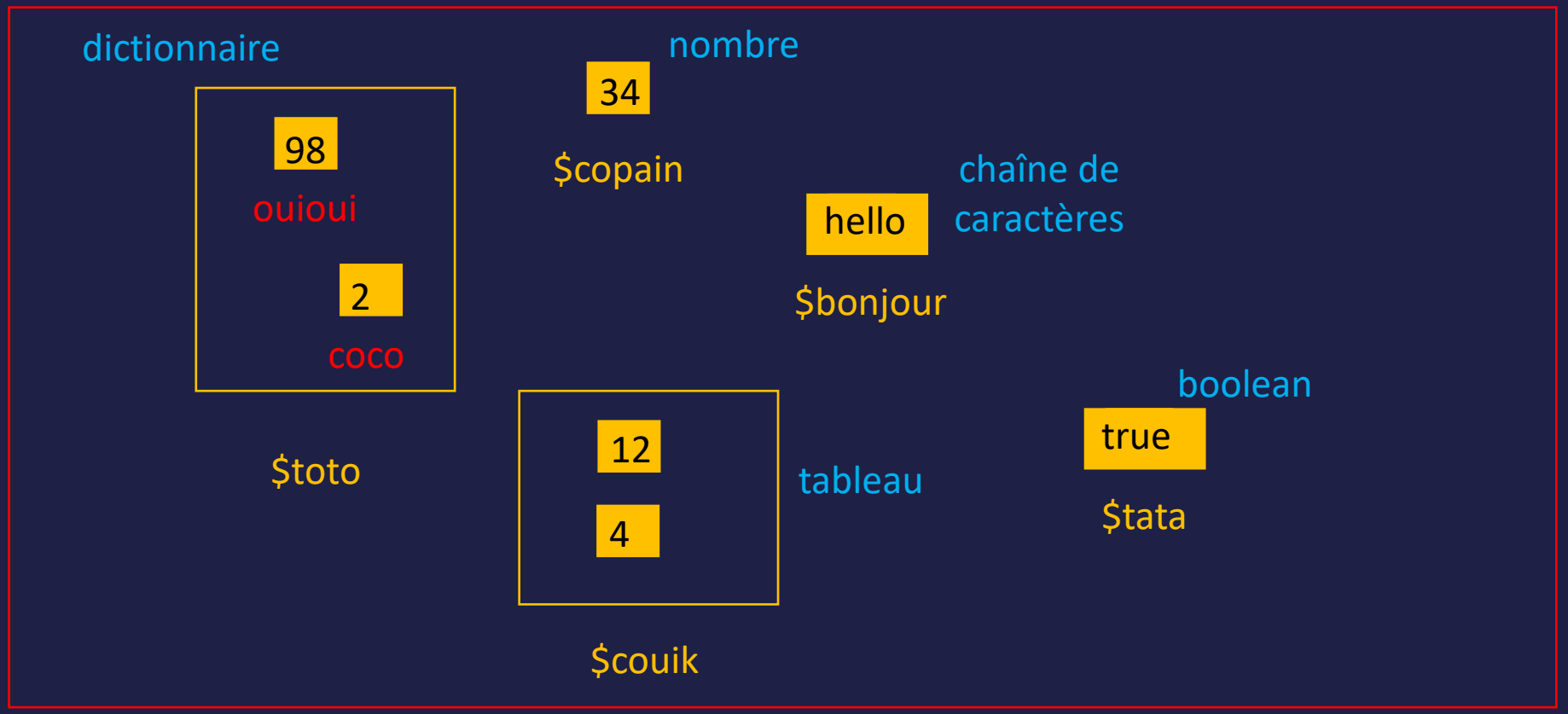


XWIKI SAS

XWIKI NATIS

1. Variables

XDNATIS



La RAM stocke des variables typées

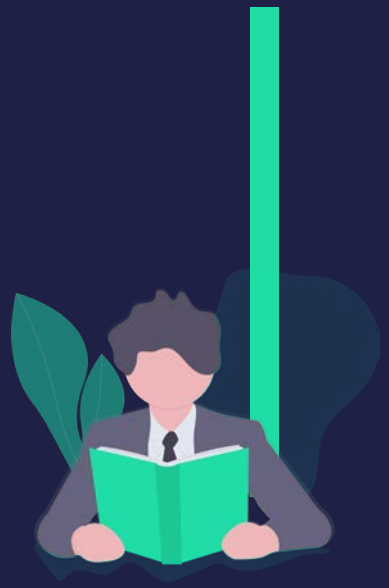
XWIKI NATIS

Les variables sont typées !

XWIKI NATIS

Les variables sont TYPÉES !

XWIKI NATIS

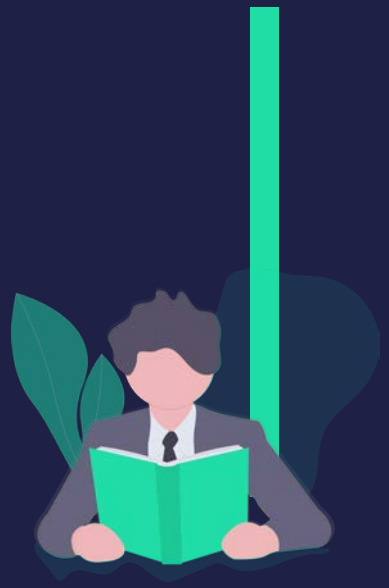


Les variables sont TYPÉES !

XWIKI NATIS

Type = Structure de données

XWIKI NATIS



Type = Structure de données

XWIKI SAS

XWIKI NATIS

Les types primitifs
VS
Les types complexes (container)

XWIKI NATIS

Questions !
Modélisation

XWIKI SAS

XWIKI NATIS

Les types permettent à l'ordinateur d'identifier les actions possibles

XNATIS

Les types permettent à l'ordinateur d'identifier les actions possibles

Les types prennent un espace différent en RAM

XWIKI NATIS

Les types permettent à l'ordinateur d'identifier les actions possibles

Les types prennent un espace différent en RAM

XWIKI SAS

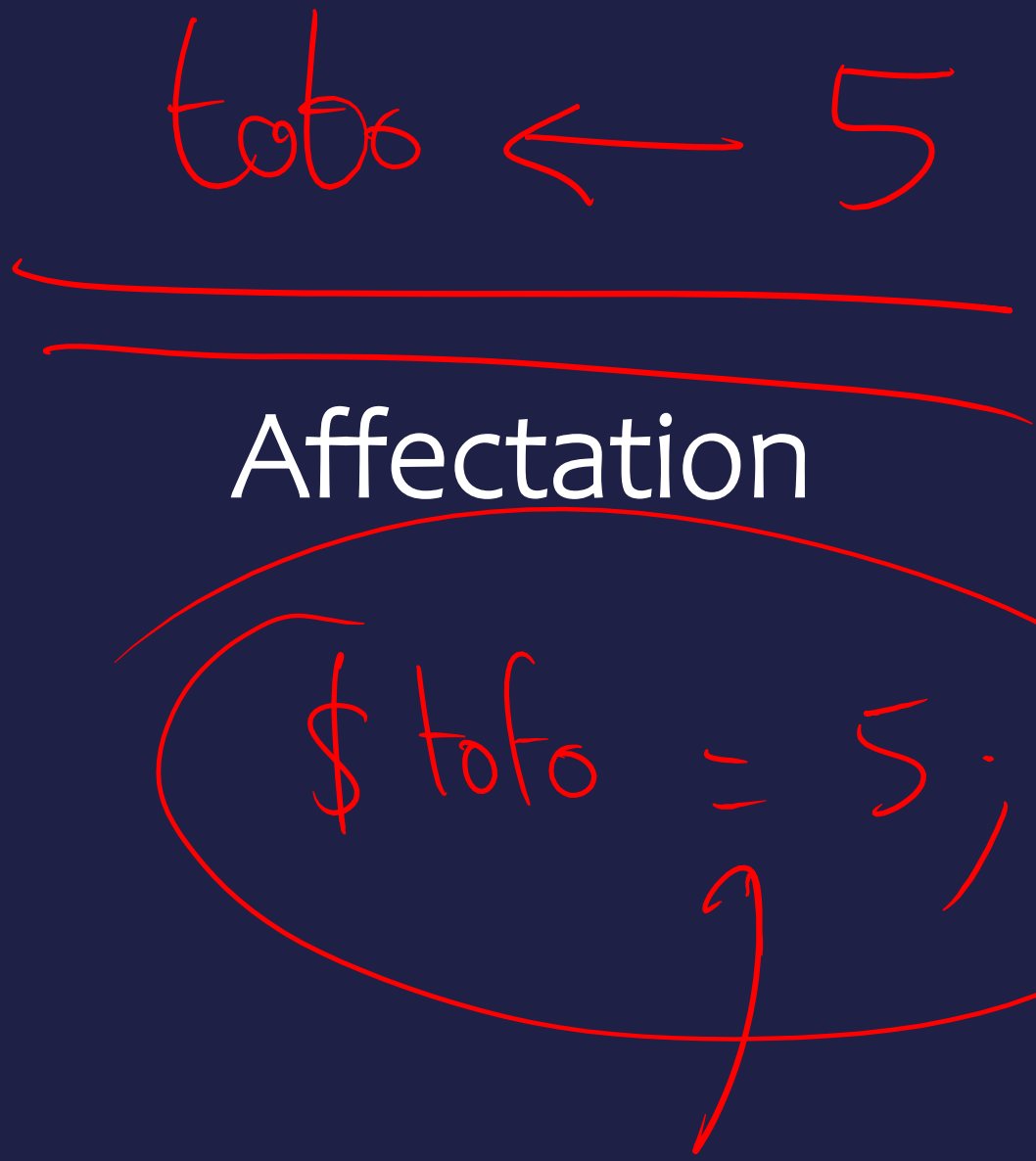
XWIKI NATIS

2. Instructions de base

XWIKI NATIS

1. Affectation
2. Opérations selon la structure de données

XWIKI NATIS



XWIKI NATIS

Ce n’est PAS bilatéral !

XWIKI SAS

XWIKI SAS

XWIKI NATIS

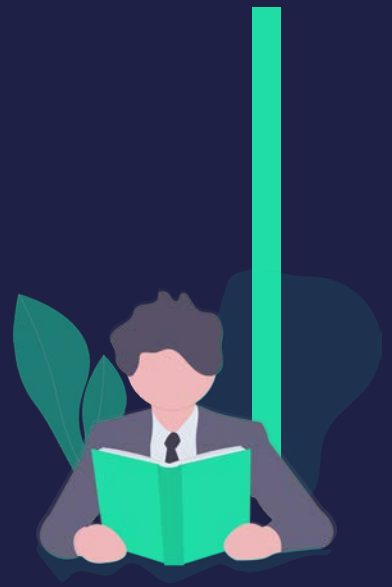
Opération selon la structure de données

XDNATIS

Structure de données	Actions possibles	PHP
Nombre	Addition Soustraction Division Multiplication	+ - / *
Chaîne de caractères	Concaténation	.
Boolean	Et Ou Non	&& || !
Tableau	Adressage (position) Ajout	[position] [] = element
Dictionnaire	Adressage (clé) Ajout	[clé] [clé] = element

XDNATIS

Structure de données	Actions possibles	PHP
Nombre	Addition Soustraction Division Multiplication	+ - / *
Chaîne de caractères	Concaténation	.
Boolean	Et Ou Non	&& || !
Tableau	Adressage (position) Ajout	[position] [] = element
Dictionnaire	Adressage (clé) Ajout	[clé] [clé] = element



XWIKI SAS

XWIKI NATIS

3. Blocs

XWIKI NATIS

Un bloc permet de rassembler des instructions

XDNATIS

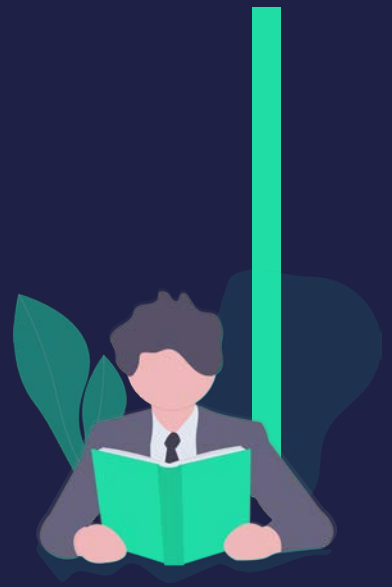
	PHP
Définition d’un bloc	{ }

XWIKI NATIS

Bonnes pratiques : Les variables définies dans un bloc meurent à la fin du bloc

XWIKI NATIS

Bonnes pratiques : Les variables définies dans un bloc meurent à la fin du bloc



Portée (scope)

XWIKI NATIS

Un bloc est un ensemble d'instructions qui peuvent être conditionnés ou répétés

XWIKI NATIS

Un bloc est un ensemble d'instructions qui peuvent être conditionnés ou répétés

XWIKI SAS

XWIKI NATIS

4. Conditions

XWIKI NATIS

Une condition permet de conditionner l'exécution d'un bloc

XDNATIS

```php
$taille = 34;

$resultat = 'Petit';
if ($taille >= 50)
{
    $resultat = 'Grand';
}
```

XDNATIS

```php
$taille = 34;

$resultat = 'Petit';
if ($taille >= 50)
{
    $resultat = 'Grand';
}
```

```php
$taille = 34;

$resultat = 'Petit';
if (!($taille < 50))
{
    $resultat = 'Grand';
}
```

XWIKI NATIS

Une condition se base
sur 1 ou plusieurs
prédicats

XDNATIS

Une condition se base sur 1 ou plusieurs prédicats

XWIKI NATIS

La valeur logique d'un prédicat est toujours « Vrai » ou « Faux »

XDNATIS

```php
$taille = 34;
$forme = 'Rectangle';

$resultat = 'Petit';
if ($taille >= 50 && $forme == 'Rectangle'
)
{
    $resultat = 'Grand';
}
```

XDNATIS

```php
$taille = 34;
$forme = 'Rectangle';

$resultat = 'Petit';
if ($taille >= 50 || $forme == 'Rectangle'
)
{
    $resultat = 'Grand';
}
```

XWIKI NATIS

Opérateurs binaires sur les prédicats

ET = « et en même temps … »

OU = « ou soit … »

XWIKI NATIS

Opérateurs binaires

a ET b

c OU d

XDNATIS

Opérateurs unaires sur les prédicats

NON = « ne pas … » ou « contraire »

XWIKI NATIS

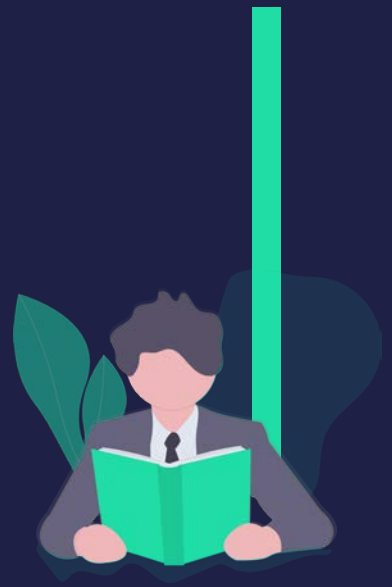
Opérateurs unaires sur les prédicats

NON (a)

XEBIA NATIS

Table de vérité

Les tables de vérité présentent tous les résultats possibles d'une opération logique



a	b	a ET b
Faux	Faux	Faux
Faux	Vrai	Faux
Vrai	Faux	Faux
Vrai	Vrai	Vrai

a	b	a OU b
Faux	Faux	Faux
Faux	Vrai	Vrai
Vrai	Faux	Vrai
Vrai	Vrai	Vrai

XWIKI SAS

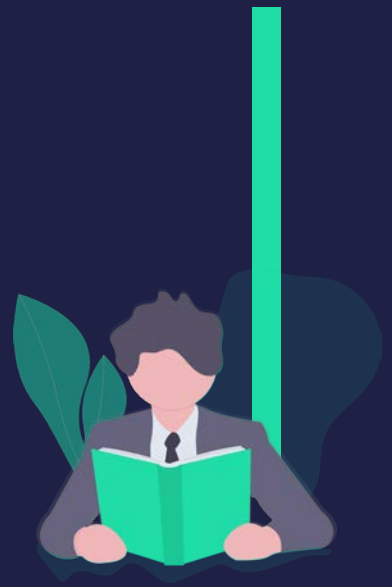
XDNATIS

Loi De Morgan

La loi De Morgan permet de « casser » un NON englobant un ET ou un OU

XWNATIS

Loi De Morgan



NON (a ET b) = NON (a) OU NON (b)
NON (a OU b) = NON (a) ET NON (b)

XDNATIS

```php
$taille = 34;
$forme = 'Rectangle';

$resultat = 'Petit';
if (!($taille >= 50 || $forme == 'Rectangle’))
{
    $resultat = 'Grand';
}
```

XDNATIS

```php
$taille = 34;
$forme = 'Rectangle';

$resultat = 'Petit';
if (!($taille >= 50) && !($forme == 'Rectangle’))
{
    $resultat = 'Grand';
}
```

XWIKI SAS

XWIKI SAS

XWIKI NATIS

5. Boucles

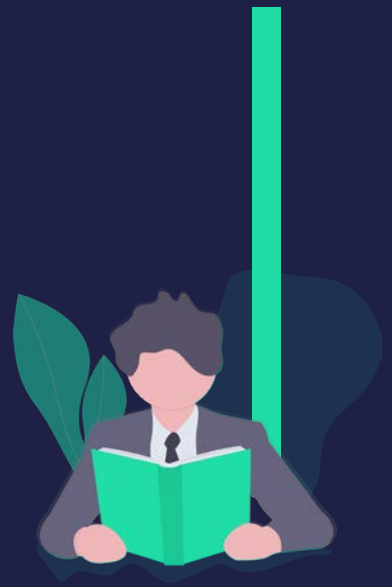
XDNATIS

Les boucles

Les boucles permettent de répéter un bloc d'instructions avec 1 élément changeant à chaque tour

XDNATIS

Les boucles



Les boucles permettent de répéter un bloc d'instructions avec 1 élément changeant à chaque tour

XDNATIS

Il y a 2 types de boucles pour répéter un bloc avec un élément qui changent :

```php
$tab = [23, 43, 32, 4, 3];

foreach ($tab as $element)
{
    echo $element;
}
```

```php
$tab = [23, 43, 32, 4, 3];

for ($i = 0; $i < 5; ++$i)
{
    echo $tab[$i];
}
```

XDNATIS

Et si on ne connait pas la condition d'arrêt à l'avance ?

```php
$tab = [23, 43, 32, 4, 3];

$position = 0;
while ($tab[$position] < 30)
{
    $position = $position + 1;
}
echo $position;
```

```php
$tab = [23, 43, 32, 4, 3];

$position = 0;
foreach ($tab as $element)
{
    if ($element >= 30)
    {
        echo $position;
        break;
    }
    else
    {
        $position = $position + 1;
    }
}
```

XDNATIS

Conseil : commencez à utiliser la boucle for simple

```php
for ($i = 0; $i < 5; ++$i)
{
    // Contenu du bloc
}
```