Support de cours

Cours:

Initiation à la programmation (en C++)

Vidéo:

Utilisation des vector (partie 4)

Concepts (extraits des sous-titres générés automatiquement) :

Taille du tableau. Instructions de contrôle. Partie itérative. Premier élément du tableau. Prochain épisode. Boucle standard. Déclaration d'une variable de type. Index du dernier élément. Entier positif. Parties. Exemples typiques. Exemple. Taille. Index i du tableau ages. Âge de l'employé.

vers la recherche de séquences vidéo
(dans Initiation à la programmation (en C++).)

vers la vidéo

EPFL

Tableaux : utilisation des `vector`

(Partie 4)

Initiation à la programmation (C++)

Vincent Lepetit, Jean-Cédric Chappelier et Jamila Sam

...

notes

résumé

0m 0s

Itérations sur un tableau (3)

EPFL

On peut aussi itérer sur un tableau avec un `for` classique... ...mais il faut pour cela connaitre la taille.

Il existe pour cela une « *fonction spécifique* », c'est-à-dire propre à chaque variable `vector` : la fonction `size()` :

`tab.size()` retourne la taille du tableau `tab`.
Cette taille est de type `size_t`, un « `int` » particulier, toujours positif.

On pourra donc écrire :

```
for(size_t i(0); i < tab.size(); ++i)
```

Exemple :

```
vector<int> ages(5);

for(size_t i(0); i < ages.size(); ++i) {
    cout << "Age de l'employé " << i+1 << " ? ";
    cin >> ages[i];
}
```

Par exemple, nous écrirons avec une norme pour, comme nous l'avons vu dans le cours sur les instructions de contrôle, avec trois parties séparées par des points-virgules, la déclaration d'une variable de type size_t, comme nous allons y stocker la taille, que nous nommons ici i, qui va itérer jusqu'à la taille du tableau, donc ici strictement inférieur à la taille du tableau, comme les index doivent atteindre la taille du tableau moins un, nous nous arrêterons juste avant tab.size(). Et enfin, dans la partie itérative, nous procéderons un par un, donc si je prends le même exemple que précédemment, avec le tableau, âges, initialisé avec cinq entiers, tous nuls, pour les saisir, nous allons par exemple, avec une boucle standard, écrivez "for (", déclarez size_t i, un entier positif, et l'initialiser à zéro, c'est-à-dire que nous commencerons par le premier élément du tableau, donc l'index est nul. Ensuite, la partie "test" de l'itération, alors que i est strictement inférieur à ages.size(), comme l'index du dernier élément doit être la taille du tableau moins un, nous écrirons strictement moins que ages.size(), par exemple, nous allons itérer un par un. Et qu'allons-nous faire ? Nous allons poser la question, (quel est) l'âge de l'employé. Ici, les humains comptent plutôt de un à n, au lieu de zéro à n moins un, nous imprimerons ici i + 1, qui imprimera d'abord 1, puis 2, etc. jusqu'à n si n est la taille du tableau,

notes

résumé

0m 1s

et nous obtiendrons l'élément à l'index i du tableau ages, avec la syntaxe sur l'accès au tableau que nous avons vu. C'est ça ! Peut-être que tout ça est un peu trop, le prochain épisode illustrera ces cas avec des exemples typiques. avec des exemples typiques.

notes

résumé

1m 49s