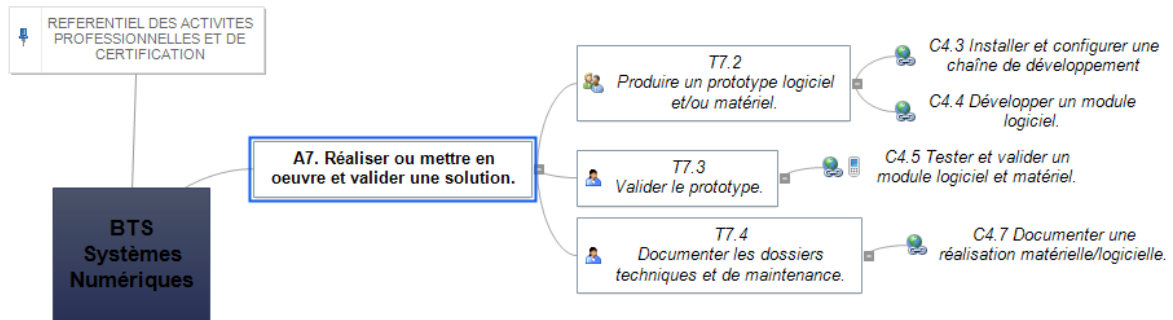


TP C++

FAITES VALIDER CHAQUE EXERCICE PAR VOTRE PROFESSEUR

Etablir un compte rendu TP6



Objectif : Ecrire et utiliser des fonctions. Comprendre le passage de paramètres par valeurs et par références.

Exercice 1 : Passage de paramètres par valeur

Reprendre le TP1 exercice 5

On cherche à créer un programme qui demande à l'utilisateur d'entrer une température en degré fahrenheit et qui la convertie en degré Celsius et vice-versa.

Pour cela vous créez les fonctions de conversion suivantes:

- `float FahrenheitToCelsius(float)`
- `float CelsiusToFahrenheit(float)`

Une fonction d'affichage du menu : `void AfficheMenu()`

- Vous utiliserez un fichier `conversionCF.h` et `conversionCF.cpp` pour la déclaration (les prototypes) et la définition des fonctions (qui contient le corps des fonctions).
- Codez les fonctions
- Ecrire un programme principal permettant de tester vos fonctions.

Vous proposerez un menu permettant à l'utilisateur de choisir l'action à effectuer (conversion, quittez l'application, etc...)

Exercice 2 : Passage de paramètres par valeur

Reprendre le TP5 exercice 2

Même démarche à suivre qu'à l'exercice 1.

- Fonctions `int cryptage(int)` et `int decryptage(int)` ;

Exercice 3 : Passage de paramètres par référence

Ecrire un programme comportant :

1. La déclaration de 3 variables entières **iHeures**, **iMinutes**, **iSecondes**.
2. Une procédure void **affiche_heure** qui imprimera le message suivant :

Il est ... heure(s) ... minute(s) ... seconde(s).

En respectant l'orthographe du singulier et du pluriel.

3. Une procédure **saisir_heure** qui admettra 3 paramètres références d'entiers **iH**, **iM** et **iS** dont elle affectera directement les valeurs respectivement à **iHeures**, **iMinutes**, **iSecondes**.

4. Une procédure **tick** qui incrémentera l'heure d'une seconde. Pensez à gérer les heures, minutes et les secondes (59 ->00, 23->00)

5. La fonction **main** sera un jeu d'essais des procédures précédentes.

Remarque : pour afficher une valeur sur 2 digits, suivre l'exemple suivant

```
#include <iostream>
#include <iomanip>

int i(7), j(5);
std::cout << std::setw(2) << std::setfill('0') << i << ", " << j <<
std::endl;
```

Exemple de jeu d'essai :

```
TP Fonctions : passage par references
Saisir heure :3
Saisir minute :32
Saisir seconde :10
03:32:10
03:32:11
*****
Saisir heure :1
Saisir minute :32
Saisir seconde :59
01:32:59
01:33:00
*****
Saisir heure :3
Saisir minute :59
Saisir seconde :59
03:59:59
04:00:00
*****
Saisir heure :23
Saisir minute :59
Saisir seconde :59
23:59:59
00:00:00
Process returned 0 (0x0) execution time : 31.547 s
Press any key to continue.
```