

| | | |
|--|--|---|
| | Ecole d'Ingénieurs Filières : CPI & MIAGE Classe : 1ère année | Cours : Prog. Structurée 1 Professeur : MOUJAHID Abdallah |
|--|--|---|

Travaux Pratiques N° 2

Les outils de base de la programmation en langage C

Branchement conditionnel

Exercice 1 : Jeu des 7 erreurs

Détecter les erreurs de programmation dans le code suivant:

Exercice 2

Etant donné le programme suivant :

```
#include <stdio.h>

Int main(void)
{
    Int i, j = 5;
    i = j++;
    printf("i=%d, j=%d\n", i, j);
}
```

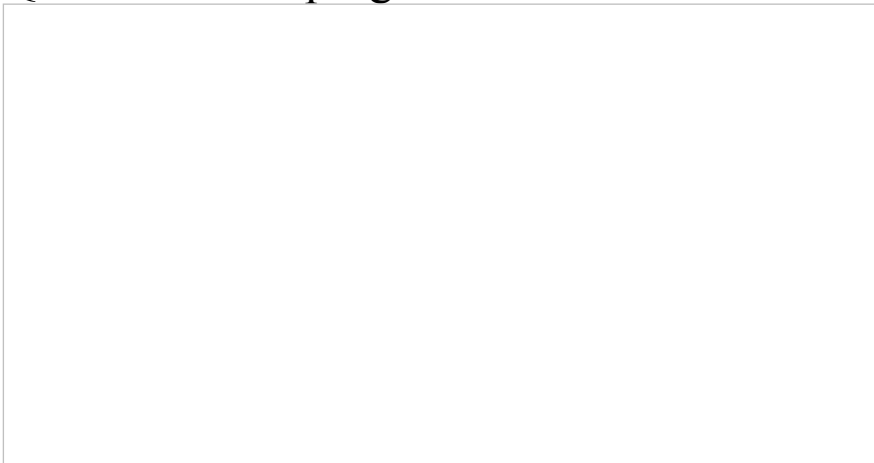
Quelle est la valeur de i et j ?

Exercice 3



Exercice 4 : Opérateur d'affectation conditionnel

Qu'affichera le programme suivant ?



Que se passe-t-il si on remplace la ligne 7 par : $a = a > 30$
? $b = 11$; $c = 100$; ?

Exercice 5 : Opérateurs de comparaison

Ecrire les expressions qui permettent de tester :

- si un entier x est impair,
- si un entier y est dans l'intervalle $[0, 10]$ et différent de 5,
- si un entier z n'est pas dans l'intervalle $] - 5, 8]$

Exercice 6 : Mention

Nous désirons afficher la mention obtenue par un élève en fonction de la moyenne de ses notes. S'il a une moyenne strictement inférieure à 10, il est recalé. S'il a une moyenne entre 10 (inclus) et 12, il obtient la mention passable. S'il a une moyenne entre 12 (inclus) et 14, il obtient la mention assez bien. S'il a une moyenne entre 14 (inclus) et 16, il obtient la mention bien. S'il a une moyenne supérieure à 16 (inclus) il obtient la mention très bien. Ecrire les instructions nécessaires.

Exercice 7 : Equation de 2nd degré

Ecrire un programme permettant de résoudre une équation de second degré $ax^2+bx+c=0$ dont les coefficients sont entrés au clavier.

Exercice 8 : Année bissextile

Ecrire un programme qui, à partir du numéro d'un mois et d'une année, permet d'afficher le nombre de jours qui lui correspond.

Exemple :

- Si mois = 1 Alors le programme affiche : Le nombre de jours du mois 1 est de 31 jours
- Si mois = 4 Alors le programme affiche : Le nombre de jours du mois 4 est de 30 jours
- Si mois = 2 et Année = 2004 Alors le programme affiche : Le nombre de jours du mois 2 est de 29 jours.
- Si mois = 2 et Année = 2006 Alors le programme affiche : Le nombre de jours du mois 2 est de 28 jours

Rappel : une année est bissextile si elle divisible par 400 ou divisible par 4 mais pas par 100

Exercice 9 : Branchement conditionnel

Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir 2 nombres entiers **puis** qui affiche le menu suivant :

Addition A

Soustraction S

Multiplication M

Division D

Quitter Q

votre choix :

1. Le programme doit à la suite de la saisie du choix de l'utilisateur, afficher le résultat de l'opération choisie, sachant que le premier nombre choisi est la première opérande. Le programme doit renvoyer un message d'erreur si la lettre entrée par l'utilisateur n'est pas une option du menu.
2. Modifier le programme de manière à ce que le choix soit validé sans problème si l'utilisateur rentre la lettre en majuscule ou en minuscule (deux solutions sont possibles...).