

Identification

Nom, prénom :

Code permanent :

Cours

INF3135 – Construction et maintenance de logiciels

Automne 2015, groupe 20

Examen intra

Directives

- Identifiez le cahier de réponses.
- Placez une pièce d'identité avec photo, préférablement la carte étudiante de l'UQAM, sur le bureau. Présentez la carte au surveillant lors de la remise du cahier de réponses.
- Aucune documentation n'est permise.
- Fermez votre sonnerie de téléphone. Un contact avec votre téléphone ou tout autre dispositif électronique durant l'examen entraînera une expulsion.
- Pour les questions à choix multiples, n'inscrivez qu'un seul choix par question.
- Pour les questions à développement, vous n'êtes pas tenu d'utiliser toutes les lignes mises à votre disposition. Par contre, votre réponse ne doit pas dépasser les lignes.

Question #1 – 5%

Que fait la fonction mystere?

```
unsigned int mystere(char* variable)
{
    unsigned int c = 0;
    while (*variable != '\0')
    {
        if (*variable >= '0' && *variable <= '9')
            c++;
        variable++;
    }
    return c;
}
```

.....

.....

.....

.....

Question 2 – 5%

Que fait la fonction mystere2?

```
char* mystere2(char* variable)
{
    char* f;
    char t;
    char* resultat = variable;
    f = &(variable[strlen(variable)-1]);
    while (f > variable)
    {
        t = *f;
        *f = *variable;
        *variable = t;
        f--;
        variable++;
    }
    return resultat;
}
```

.....

.....

.....

.....

Question #3 – 10%

Considérant le programme suivant :

```
#include <stdio.h>

int main(int argc, char** argv)
{
    int a, b, c;
    int* z;
    int* y;
    int** x;
    a = 0;
    b = a + 2;
    c = b * a + 1;
    z = &a;
    printf("%ds_%d\n", a, *z + b);
    y = &c;
    x = &y;
    printf("_%4d %d %d%d\n", *y, **x, a++, *z);
    *z = b - a + *z;
    c = *z * **x;
    printf("%d%d\n", *z, c);
    x++;
    c = *z + 5;
    printf("%4d%d", c, *z);
    return 0;
}
```

Indiquez ce que produira le programme sur stdout.

Question #4 – 10%

Déclarez une structure de données (et tout autre type de données nécessaire) permettant de contenir l'information relative à un chien. Les champs à contenir sont :

- son nom;
- sa race (les choix possibles sont : Schnauzer, Beagle, Caniche, Rottweiler);
- son sexe;
- si c'est un mâle, sa classe (une lettre ayant comme valeur A, B, C ou D);
- si c'est une femelle, le nombre de chiots qu'elle a eu.

Question #5 – 10%

Écrivez une fonction en langage C qui répond aux exigences suivantes.

Paramètre : Une chaîne de caractères contenant un numéro de téléphone.

Valeur de retour : 1 si le format du numéro de téléphone respecte la forme "555-555-5555", sinon 0.

Question #6 – 20%

Écrivez un programme en langage C qui répond aux exigences suivantes.

Lorsque le programme est lancé à la console, il ne prend aucun argument, sinon un message d'erreur est affiché à la console. Ensuite, le programme demande à l'utilisateur d'entrer au clavier une valeur numérique supérieure à 5 et inférieure à 20. Si la valeur n'est pas numérique ou n'est pas dans les bornes spécifiées, le programme se termine avec un message d'erreur.

Finalement, le programme calcule les N premiers nombres de Fibonacci, où N est le nombre entrée par l'utilisateur.

Fibonacci : un nombre de Fibonacci est la somme des 2 nombres de Fibonacci précédents. Les 2 premiers nombres sont 0 et 1.

Question #6 (suite)

Question #7 – 20%

Écrivez un programme en langage C qui répond aux exigences suivantes.

Lorsque le programme est lancé à la console, il ne prend qu'un seul argument, sinon un message d'erreur est affiché à la console. L'argument est un chemin relatif ou absolu vers un fichier.

Le programme doit ouvrir le fichier et compter le nombre de lignes dans le fichier. Le nombre de lignes doit être affiché à la console.

Les erreurs systèmes doivent être gérées.

Question #7 (suite)

Question #8 – 6%

Expliquez le fonctionnement du préprocesseur du langage C.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Questions à choix multiples

Encerclez la bonne réponse. Une seule réponse par question. 2 points par question.

Question #9

Quelle commande bash permet d'afficher tous les fichiers et répertoires contenus dans le répertoire courant, incluant les fichiers cachés?

- a) ls
- b) ls -l
- c) ls -a
- d) dir
- e) dir -l
- f) dir -a

Question #10

Considérant la séquence de commandes bash suivante :

```
cd /usr/inf3135/examen1
touch intra.xml
cd ..
rm examen1
mv ../inf3135/ ../inf3135-aut-2015
```

Quelle commande bash a provoqué une erreur?

- a) Le premier cd
- b) touch
- c) Le deuxième cd
- d) rm
- e) mv
- f) Aucune de ces réponses

Question #11

Quelle commande permet de construire un exécutable, nommé "examen", à partir d'un fichier objet?

- a) gcc main.c -o examen
- b) gcc main.c -c examen
- c) gcc main.o -o examen
- d) gcc main.o -c examen
- e) gcc main.c -o
- f) gcc main.c -c
- g) Aucune de ces réponses

Question #12

Quel type de données n'existe pas en langage C?

- a) bool
- b) int
- c) float
- d) string
- e) char
- f) double
- g) b et c
- h) a et d
- i) e et f
- j) Aucune de ces réponses

Question #13

Que fait la commande bash "touch"?

- a) Supprime un fichier
- b) Supprime un répertoire
- c) Change le nom d'un fichier
- d) Change le nom d'un répertoire
- e) Change le répertoire courant
- f) Crée un fichier vide
- g) Crée un répertoire vide
- h) Aucune de ces réponses

Question #14

Quelle est l'utilité de la commande pwd?

- a) Obtenir le mot de passe de l'utilisateur courant
- b) Changer le mot de passe de l'utilisateur courant
- c) Obtenir la liste des utilisateurs du système
- d) Changer l'utilisateur courant
- e) Obtenir le chemin absolu du répertoire courant
- f) Obtenir le chemin relatif du répertoire courant
- g) Aucune de ces réponses

Question #15

Quel est l'effet de la commande suivante :

cd .

- a) Déplacement dans le premier répertoire enfant
- b) Déplacement dans le répertoire parent
- c) Déplacement à la racine du disque
- d) Déplacement dans le dernier répertoire enfant
- e) Déplacement dans un répertoire enfant choisi au hasard
- f) Aucun effet