

Epreuve d'informatique type examen N°12

Partie I : Environnement numérique, sécurité informatique et multimédia.

Vous travaillez comme stagiaire dans une entreprise qui fait dans du numérique. L'entreprise dispose d'un système logiciel où tout travailleur doit se connecter pour effectuer son travail de la journée.

1. Vous devez vous connecter au système pour pouvoir rédiger votre message ; Quel principe ou objectif de sécurité est mis en valeur par cette action ?
2. En plus de la séparation des tâches des employés, Les décideurs de l'entreprise décident d'implémenter les fichiers log sur le serveur de l'entreprise.
 - 2.1. Donnez le rôle d'un fichier **log**.
 - 2.2. Quel principe de sécurité est mis en valeur par cette action ?
3. L'entreprise décide un mois après que les communications seront désormais chiffrées.
 - 3.1. Quel principe de sécurité est mis en valeur par cette action ?
 - 3.2. L'entreprise décide d'appliquer un code pour chiffrer ses messages ; ce code consiste à faire un décalage circulaire d'une lettre vers la droite sur les lettres de l'alphabet. (A devient B, B devient C, M devient N ainsi de suite. Les espaces sont remplacés par le caractère dièse). Décoder le message suivant : « **AFS#TFDSFU** »

Partie II : Systèmes d'information et bases de données.

1. Citer deux ressources matérielles et deux ressources logicielles que l'on peut trouver dans un système d'information.
2. L'informaticien est l'un des acteurs faisant partie des ressources humaines d'un système d'information. Citez les métiers d'informaticiens travaillant dans un système d'information.

fonction PGCD (a:entier, b:entier) : entier

Tant que (a ≠ b) **Faire**

Si (a > b) **Alors**

a ← a - b ;

Sinon

B ← b - a ;

Fsi

FinTantque

retourner a ;

FinFonction

3. Expliquer les différents systèmes d'une entreprise.
4. Expliquer les différents problèmes d'un système d'information.

Partie III : Algorithmique et programmation.

Exercice 1.

Soit la fonction suivante :

- a. Quelles sont les structures de contrôles utilisés dans cette fonction ?
- b. Exécuter cette fonction avec a = 45 et b = 15.
- c. Que fait cette fonction ?

Exercice 2.

On considère le programme ci-après écrit en langage C.

1. Proposez les deux IDE qu'on peut utiliser pour écrire ce programme.
2. Relevez dans ce programme :
 - Une instruction de lecture ;
 - Une instruction d'écriture ;
 - Une instruction d'incrément.
3. Quelle est la structure de contrôle utilisée ? Précisez la boucle utilisée.
4. Exécutez ce programme pour nb = 5 ;

```
#include <stdio.h>
int main()
{ int nb, i ;
  printf("Entrer un nombre entier");
  scanf("%d", &nb) ;
  Printf("\n Table de multiplication de %d est : \n", nb) ;
  for(i = 0 ; i<=10 ; ++i){
    Printf("%d *%d" = %d\n" nb, i, nb*i);
  }
  return 0;
}
```

Epreuve d'informatique type examen N°13

Partie I : Environnement numérique, sécurité informatique et multimédia.

Vous avez eu votre probatoire et votre papa vous offre un laptop tout neuf sur lequel aucun logiciel n'est installé. Vous vous trouvez alors dans l'impossibilité de pouvoir faire fonctionner cet ordinateur. A chaque fois que vous le démarrez, le message suivant est affiché : « **operating systemnot found** »

1. Que signifie ce message d'erreur ?
2. Quel est le premier logiciel que vous devez installer sur cet ordinateur pour pouvoir réaliser vos travaux ?
3. Enumérer deux exemples de ce logiciel.
4. Ce logiciel est constitué des programmes suivants **le noyau**, **l'interpréteur de commande** et **le système de fichiers** : Quels sont leurs rôles ?
5. Pour vous aider un ami vous propose ci-après CD-RO.