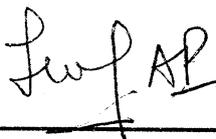


Epreuve d'Informatique - PCD

Durée : 03H00

N° de Table

Signature du Surveillant



Anonymat (Ne rien écrire ici)

EPREUVE D'Informatique

Anonymat (Ne rien écrire ici)

INTITULE DE LA COMPETENCE VISEE : l'élève doit être capable de mobiliser les ressources permettant d'appliquer les concepts de sécurité informatique, le multimédia, d'écrire des algorithmes, de programmer en JavaScript et d'initier les élèves sur les systèmes d'information et bases de données.

APPRECIATION QUALITATIVE DU NIVEAU D'ACQUISITION DE LA COMPETENCE

| NON ACQUIS (NA) | EN COURS D'ACQUISITION (ECA) | ACQUIS(A) |
|-----------------|------------------------------|-----------|
| | | |

NOTE DE L'EVALUATION : /20**EXERCICE I** : 3/PTS**EXERCICE II** :/14PTS**EXERCICE III** :/3 PTS

DATE :

TELEPHONE DU PARENT :

SIGNATURE DU PARENT

OBSERVATION DU PARENT :

EPREUVE D'INFORMATIQUE**EXERCICE I** : ENVIRONNEMENT NUMERIQUE ET SECURITE INFORMATIQUE (6pts)

Le collège de la Retraite vient de se doter d'une bibliothèque numérique .En restant sous l'hypothèse selon laquelle chaque élève dispose d'un compte et d'un mot de passe pour sauvegarder les données dans le serveur.

L'administration décide de chiffrer les messages envoyés au serveur en utilisant le code de César. Ce code consiste à décaler l'alphabet de 3 rangs, de façon à faire correspondre le A avec D, le B avec E,....., le X avec A, Y avec le B, jusqu'à la fin des lettres de l'alphabet

Consignes : En vous basant sur vos connaissances en sécurité informatique, répondez aux questions ci-après :

1. Définir :compte utilisateur (0,5pt)

.....

2. Citer deux principaux types de compte utilisateur (0,5pt*2=1pt)

.....

3. Proposer deux dispositions à prendre pour protéger votre ordinateur (0,5pt*2=1pt)

.....

NE RIEN ECRIRE ICI

4. Expliquer pourquoi un antivirus doit régulièrement être mis à jour (0,5pt)

5. Compléter le tableau suivant en vous servant du principe du code César décrit plus haut (1pt)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

6. Donner la forme cryptée de l'expression suivante <<BONJOUR CRYPTO>> (2pts)

EXERCICE II :MULTIMEDIA

(2pts)

1-Définir:

(0,25*3=0,75pt)

Image :

média :

Fichier multimédia :

2-Donner 02 principales caractéristiques d'une image

(0,25*2=0,5pt)

3- Citer deux types de médias (0,5pt)

4- A quoi consiste la numérisation d'une image

(0,25pt)

Nom :
 Prénom :
 Sexe : Homme : Femme :
 Fonction : Enseignant
 Commentaires :

Consignes : En vous basant sur vos compétences en programmation web , il est question de répondre aux

1- Qu'est-ce- qu'un formulaire ? donner la structure minimale de déclaration d'un formulaire (02,5*2=0,5pt)

2- Ecrire le code HTML permettant d'avoir le premier champ de ce formulaire (1pt)

3- Comment appelle t-on le bouton permettant d'avoir le champ << sexe >> et le champ << Fonction >>. Donner la différence entre les 2 champs (0,25*2=0,5pt)

4- Ecrire le code HTML permettant d'obtenir les deux derniers champs de ce formulaire (1pt)

5- Le proviseur voudrait directement maintenant avoir le montant total des frais de scolarité depuis une page web

a- Proposer un langage de programmation vu en cours qui pourrait résoudre cette sollicitation du proviseur (0,25pt)

b- Pourquoi dit-on que ce langage est orienté client (0,25pt)

c- Donner un avantage et un inconvénient de ce langage (0,25*2=0,5pt)

Avantage : -----

Inconvénient : -----

SYSTEME D'INFORMATION ET BASES DE DONNEES

Un libraire qui dispose d'un ensemble d'ouvrages (dont le nombre est variable dans le temps), désire gérer, de préférence par ordinateur, le rayon des livres de sa bibliothèque. Il adresse sa demande à plusieurs intervenants en insistant sur les tâches suivantes :

- ✓ L'ajout d'un livre
- ✓ La suppression d'un livre
- ✓ La modification du numéro de téléphone de l'éditeur d'un livre
- ✓ La recherche d'un ensemble de livres selon un critère
- ✓ Le contrôle de certains accès aux données (sur les noms, le nombre d'exemplaires, le code etc.)

Les informations disponibles sur les livres sont les suivantes : code, titre, nombre d'exemplaires, année d'édition, éditeur, téléphone de l'éditeur, nom de l'auteur et prénom de l'auteur.

Le 1^{ère} intervenant : propose l'utilisation d'une fiche (papier)

Il envisage utiliser une fiche décrivant chaque livre et un journal gardant une trace des opérations effectuées sur ces livres.

Se passant de l'ordinateur, l'intervenant avoue rencontrer des opérations lentes et des difficultés majeures.

1. Identifier les limites et les difficultés rencontrées par cette approche (0,5*2=1pt)

Limites-----

Inconvénients :-----

Le 2^{ème} intervenant : propose d'écrire un programme (en TPascal par exemple) en utilisant une structure de données de type tableau à une dimension. Il organise les données dans des tableaux contenant les informations suivantes : Code, Titre, NbExem, Année, Editeur, Tel_Editeur, NomAuteur et PrénomAuteur.

| Code | Titre | Nb Exem | Année | Editeur | Tel-Editeur | Nom Auteur | Prénom Auteur |
|-------|------------------------|---------|-------|----------------|-------------|------------|---------------|
| 12TA1 | Réseaux informatiques | 10 | 1998 | Eyrolles | 1111111111 | Tanenbaum | Henri |
| 13GO1 | Algorithmes génétiques | 5 | 1994 | Addison Wesley | 2222222222 | Goldberg | Stephen |
| 13GO1 | Algorithmes génétiques | 5 | 1994 | Addison Wesley | 2222222222 | Holland | John |
| 15TA2 | Système d'exploitation | 6 | 1993 | Eyrolles | 1111111111 | Cardy | Ronald |
| 15TA2 | Système d'exploitation | 6 | 1993 | Eyrolles | 4444444444 | Dumar | Eric |
| 15TA2 | Système d'exploitation | 6 | 1993 | Eyrolles | 1111111111 | Tanenbaum | Henri |

Après réflexion, l'intervenant avoue trouver des limites à son travail.

2. formuler une limite et une difficulté rencontrée par cette seconde approche (0,5*2=1pt)

Limite-----

Difficulté-----

3. Dédurre deux caractéristiques d'une bonne structure de données qui vous évite les inconvénients et résout les difficultés rencontrées dans les 2 précédentes approches(0,5*2=1pt)

4. Relier par une flèche les expressions suivantes : (0,5*3=1,5pt)

| | | |
|---------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indépendance entre données et programmes | ● | ● ensemble de règles (unicité, référence et valeur) permettant d'assurer la cohérence des données |
| Centralisation de l'information | ● | ● les données sont décrites indépendamment des programmes |
| Intégrité | ● | ● les données sont saisies une seule fois et peuvent être utilisées par plusieurs programmes et plusieurs utilisateurs |

5. Répondre par vrai V (Vrai) ou Faux (F) pour chacune des propositions suivantes (0,5*3=1,5pt):

1- Une base de données, c'est :

- Un ensemble organisé et structuré d'informations portant sur le même thème.
 Un plan de classement de l'information
 Un serveur Internet

2- Une base de données garde les informations d'une façon :

- volatile permanente temporaire

3- Lorsque j'utilise une base de données, je manipule :

- des feuilles de calcul des pages Web des diapositives