

## Examen de passage, session Juillet 2013

Filière : Techniques de Développement Multimédia  
Pratique - V2-1  
Niveau : TS  
Durée : 4h30mn

Epreuve :

Barème : /80 pts

## Variante 4

**Important :** assurez-vous que tous les éléments de vos projets sont sauvegardés dans un dossier portant votre nom et prénom et le numéro de la variante de l'examen comme suit : « NOM PRENOM Variante ».

**DOSSIER 1 (28 Pts)**

Réaliser l'affiche EX.jpg en utilisant les outils, moyens et techniques suivants :

- Masque d'écrêtage
- Détourage des images
- Dégradé
- Des filtres
- Au moins un mode de fusion
- Ombre portée / ombre externe
- Contour
- Correction des couleurs
- Texte
- Transformation
- Mise en page

Enregistrer votre document final en deux formats PSD et PDF.

**DOSSIER II : PROGRAMMATION STRUCTUREE EN C OU C++ (20 PTS)****Exercice 1 (8 pts)**

Ecrire un programme, dans un langage de programmation structurée, permettant de lire  $n$  éléments d'un tableau numérique, les trier par ordre croissant et les afficher.  
Le tri à implémenter consiste à comparer chaque paire d'éléments consécutifs, si ces éléments sont dans l'ordre, on passe à la paire suivante, sinon on procède à leur échange avant de traiter la paire suivante, ce type de tri s'appelle tri à bulles.

**Exercice 2 (15,0 pts)**

Deux nombres naturels sont dits « amis » si l'un est la somme des diviseurs de l'autre et vice versa.

Exemple :

220 et 284 sont amis

$220 \text{ div} = \{1, 2, 4, 71, 142, 220\}$

$284 \text{ div} = \{1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55, 110, 220\}$

284 et 220 sont respectivement les Ensemble de tous les Diviseurs de 220 et 284.

$284 = 1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 11 + 20 + 22 + 44 + 55 + 110$

$220 = 1 + 2 + 4 + 71 + 142$

Ecrire un programme C qui permet de savoir si deux entiers naturels sont « amis » ou non.

**EXERCICE II : PROGRAMMATION OBJET ET EVENEMENTIELLE (32 Pts)**

On se propose de gérer les factures d'un magasin.

Chaque facture est définie par : un numéro(entier) auto-incrément, le nom du client(chaine de caractères) et le prixHT (réel).

1. Créer la classe « Facture ».

**(2 pts)**

2. Ajouter à cette classe un constructeur par défaut et un constructeur d'initialisation ainsi que les propriétés selon le tableau suivant.

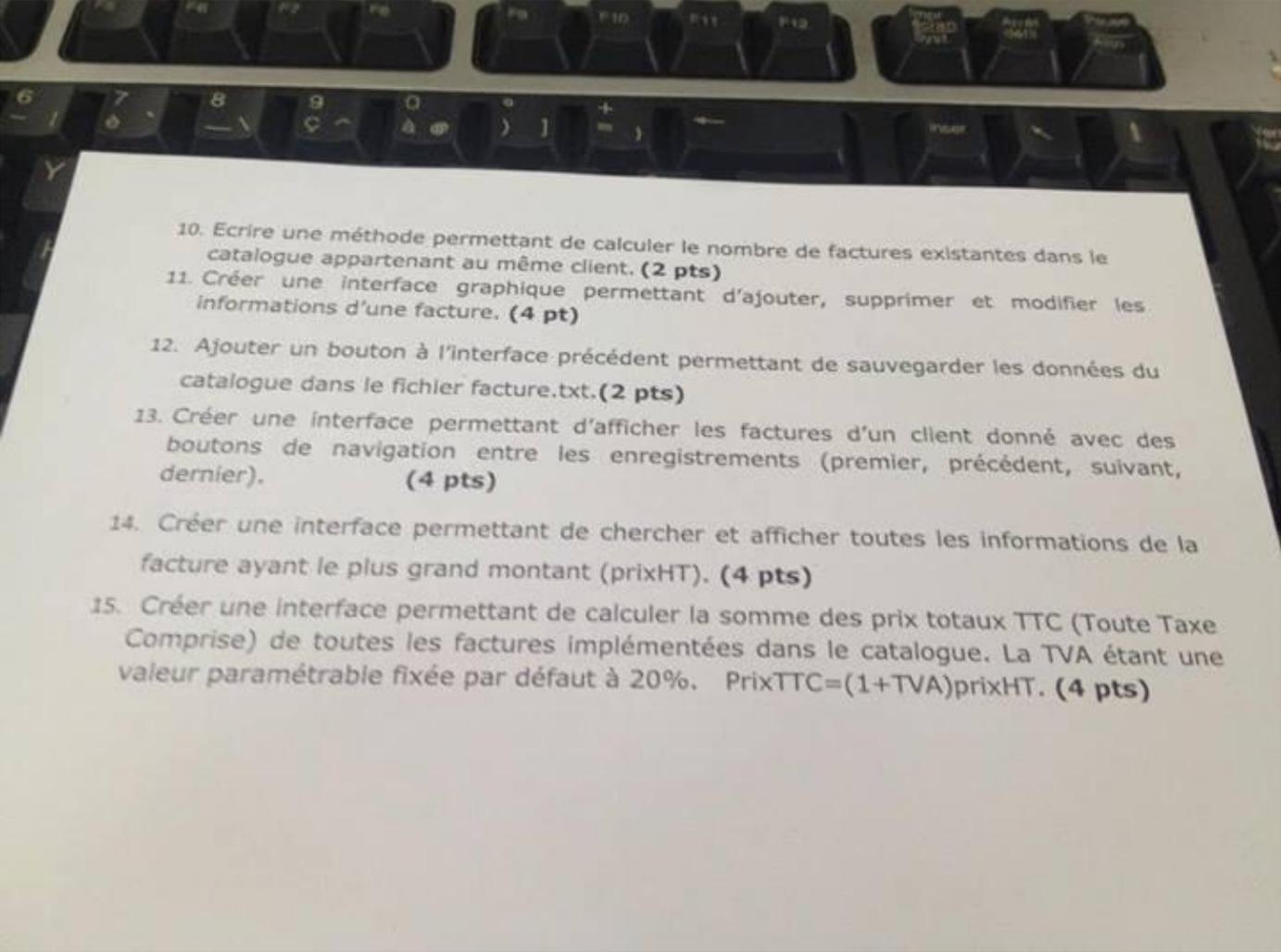
**(1 pt)**

Attributs	Accessibilité
Num	Lecture
Nom	Lecture/Ecriture
prixHT	Lecture/Ecriture

3. Ajouter une méthode pour afficher les caractéristiques d'une facture donnée.**(1 pt)**

On suppose aussi avoir une classe GestionFacture pour la gestion des factures ,caractérisée par une collection de type facture **Tab\_Fact** qui représente le catalogue des factures et un entier N qui représente la taille du tableau c'est-à-dire le nombre de facture à gérer.

4. Créer la classe GestionFacture.**(2 pts)**
5. Ajouter une méthode permettant d'ajouter une nouvelle facture. **(1 pt)**
6. Ajouter une méthode permettant d'ajouter Nb nouvelles factures. **(1 pt)**
7. Ajouter une méthode permettant de supprimer une facture par son numéro**(1pt)**
8. Ecrire une méthode permettant de modifier les informations d'une facture dont le numéro est donné en paramètres . **(1 pt)**
9. Ecrire une méthode permettant d'afficher la liste des factures (avec toutes leur caractéristiques). **(2 pts)**

- 
10. Ecrire une méthode permettant de calculer le nombre de factures existantes dans le catalogue appartenant au même client. **(2 pts)**
  11. Créer une interface graphique permettant d'ajouter, supprimer et modifier les informations d'une facture. **(4 pt)**
  12. Ajouter un bouton à l'interface précédent permettant de sauvegarder les données du catalogue dans le fichier facture.txt. **(2 pts)**
  13. Créer une interface permettant d'afficher les factures d'un client donné avec des boutons de navigation entre les enregistrements (premier, précédent, suivant, dernier). **(4 pts)**
  14. Créer une interface permettant de chercher et afficher toutes les informations de la facture ayant le plus grand montant (prixHT). **(4 pts)**
  15. Créer une interface permettant de calculer la somme des prix totaux TTC (Toute Taxe Comprise) de toutes les factures implémentées dans le catalogue. La TVA étant une valeur paramétrable fixée par défaut à 20%.  $\text{PrixTTC} = (1 + \text{TVA}) \text{prixHT}$ . **(4 pts)**

Visitez notre site : [www.forumofppt.com](http://www.forumofppt.com)

Visitez notre site : [www.info-ofppt.com](http://www.info-ofppt.com)

Notre page Facebook : [www.facebook.com/forum.ofppt](http://www.facebook.com/forum.ofppt)

Notre page Facebook : [www.facebook.com/infoofpptrss](http://www.facebook.com/infoofpptrss)