

CC1 du cours d'Ada Avancée des L1

F. Gava, Durée 1h10. Documents et machines interdits

Bien mettre les numéros d'exercices sur vos feuilles.

Dans ce contrôle, nous laissons des imprécisions : à vous de justifier vos choix...

1 Questions de cours (6 pts)

Exercice 1 (Chainée ou non (2 pts))

Pour représenter une pile, nous pouvons utiliser soit un tableau soit une liste chaînée de cellules. Décrivez les avantages et inconvénients des ces 2 représentations.

Exercice 2 (Pile poil (1 pt))

Rappelez comment écrire le fichier ADS (interface de packaging) d'une pile générique utilisant une liste chaînée de cellules.

Exercice 3 (Combien de petits (3 pts))

Écrivez une fonction `CombienPetit(L: in Stack)` **return** `Natural` qui calcul combien de fois apparaît le plus petit élément d'une pile d'entiers (avec liste chaînée). Par exemple, pour la pile `[3;1;2;1;1;4;5]`, le plus élément est 1 et il apparaît 3 fois. La fonction doit retourner la valeur 3.

2 Amazone (4 pts)

On suppose un magasin avec un stock d'objets qui seront soit en vente, soit en cours d'acheminement (et toujours impayés par le client) soit arrivés (et payés par le client). Chaque objet comportera aussi un nom (`String(1..30)`) et un prix de vente (`Natural`).

Exercice 4 (Représentation (1 pt))

Donnez la représentation d'un objet en Ada.

Le magasin souhaite aussi connaître la somme totale des ventes c'est-à-dire la somme des prix des objets vendus. Le stock est représenté par une pile d'objets.

Exercice 5 (Total des ventes (1 pt))

Écrivez une telle fonction.

Le magasin souhaite aussi une méthode **procedure** `DeleteVendu(L: in out Stack)` qui supprime de la pile TOUT les objets qui ont été vendus (pour de temps en temps faire l'inventaire).

Exercice 6 (Le plus difficile ... (2 pts))

Écrivez cette procédure.