

Épreuve de Moyenne Durée

Questions:(03pts)

- Comment créer une constante partagée par toutes les instances d'une même classe ?
- Quel est l'erreur dans le code suivant: **interface I({} ;class C implements I{ } { void static main(String args[]){ I i =new I(); } ?** Justifiez
- Quelle est la différence entre une interface et une classe abstraite ?

Exercice 1 :(07pts)

Soit la classe suivante :

<pre>public class Excep1 { public static void m2(int x , int y) throws Exp1 , Exp2 { if (x==1) throw new Exp1 () ; elseif (x>y) { throw new Exp2 () ; } System.out.println(" Fin m2") ; } public static void m1(int x , int y) throws Exp1 , Exp2 { try { m2(x , y) ; System.out.println(" Fin m1") ; } catch (Exp1 e) {</pre>	<pre>System.out.println(" Exception 1") ; } catch (Exp2 e) { m2(x-1,y) ; } } public static void main (String [] args) throws Exp1 , Exp2 { int a=Integer.parseInt(args[0]); int b=Integer.parseInt(args[1]); m1(a , b) ; System.out.println(" Fin ") ; } }</pre>
--	---

- Est-ce que ce programme va s'exécuter ? Si non corriger le.
- Donnez les messages affichés par l'exécution de ce programme dans les cas suivants:
 - >**javac** Excep1 1 2
 - >**javac** Excep1 2 1
 - >**javac** Excep1 2 2
- Modifier le programme pour que la méthode **main** traite l'exception **NumberFormatException**
- Ajouter une exception **ExpNbNegatif** dans le cas où x ou y sont négatifs, générée par **m2** et traitée par **m1**.

Exercice 2 :(06pts)

Une société a un nombre d'employés. Un employé est connu par son prénom, son matricule (qui l'identifie de façon unique) et son salaire. Le salaire est calculé en multipliant un indice par une certaine valeur qui peut changer en cas l'augmentation générale des salaires, mais qui est la même pour tous les employés

- Ecrivez la classe des employés avec les informations utiles et des méthodes pour afficher les caractéristiques d'un employé sous la forme 'Employé : Ali, salaire 10000DA 'et pour calculer son salaire.

Certains employés ont des responsabilités. Ils ont sous leurs ordres d'autres employés.

- Ecrivez une sous-classe des employés qui représente ces responsables en enregistrant leurs inférieurs hiérarchiques directs dans un tableau.

- Ecrivez une méthode qui affiche les inférieurs directs (placés directement sous leurs ordres) et une autre qui affiche les employés inférieurs directs ou indirects.
- Ecrivez une classe représentant tout le personnel de l'entreprise, avec une méthode calculant la somme des salaires à verser et une autre pour ajouter des employés, des responsables et les afficher

Exercice 3 : (04pts)

Donner le résultat de chacun de ces codes en justifiant :

<p><u>A</u> interface J {int f(int i);} et: public static int h(final int i) {return (new J() {public int f(int j) {return i+j; }}).f(i);} <i>et</i> System.out.println(h(3)) (a) affiche 6 (b) provoquent une erreur à la compilation ou à l'exécution</p>	<p><u>B</u> class A1 {int a = 5; void f() {B1.f();} static class B1 {void f() {System.out.println("B1 " + A1.this.a); }} } <i>Et le code</i> (new A1()).f(); (a) affichent B1 5 (b) provoquent une erreur à la compilation ou à l'exécution</p>
<p><u>C</u> class A {void g() {System.out.println("A:g()"); }} class B extends A {void g() {System.out.println("B:g()"); }} <i>et le code</i> A a = new B(); ((A)a).g(); (a) provoquent une erreur à la compilation ou à l'exécution (b) affichent A:g() (c) affichent B:g()</p>	<p><u>D</u> class A {int i=5;void f() {System.out.println(i); }} class B extends A {int i=4; void f(){System.out.print(i+" ");super.f();}} <i>Le code suivant:</i> B b=new B();((A)b).i=6;((A)b).f(); (a) provoque une erreur à l'exécution ou à la compilation (b) affiche 6 (c) affiche 6 5 (d) affiche 4 6</p>