

## ÉPREUVE LIBRE D'INFORMATIQUE POUR LES ÉLÈVES DE CLASSES TERMINALES

### 1ER EXERCICE

Vous avez développé un projet pendant cette année : c'est sur ce projet que l'on vous interroge maintenant.

1ère Question : Décrivez votre projet en moins de 20 lignes. (Un titre et des sous-titres seraient très utiles).

2ème Question : Il y a toujours, dans l'analyse d'un projet, des détails d'algorithmique qui conduisent à un travail important : choisissez dans votre projet un détail de ce genre et :

- décrivez brièvement le problème et la solution que vous lui avez apportée.
- essayez de décrire en quoi résidait la difficulté.

3ème Question : Vous avez utilisé des données ("données" au sens informatique) pour représenter la situation traitée. Choisissez un détail de cette représentation et décrivez - le détail de la situation,

- la difficulté de résolution,
- la donnée précise (nom, type, usage, etc.) qui a fourni la solution.

### 2EME EXERCICE

Problème : on vous demande de préparer la réalisation méthodique d'un certain programme, qui pourrait ultérieurement être codé dans le langage de votre choix. Mais ce codage ne vous sera pas demandé, car on a seulement voulu vous interroger sur la préparation de cette programmation.

Le programme que vous devez étudier doit lire un nombre entier compris entre 10 et 20, et réécrire le carré de ce nombre. Ce programme doit comporter les aspects suivants :

Si le nombre n'est pas entier, un message doit prévenir l'utilisateur, et l'inviter à recommencer sa frappe.

Même réaction si le nombre est trop grand. Même réaction s'il est trop petit.

Toutefois, la frappe d'un zéro par l'utilisateur doit provoquer l'abandon du traitement (la fin du programme). Le même abandon est de règle si les trois erreurs (non entier, trop petit, trop grand) ont été observées, ou si l'une de ces erreurs a été observée deux fois.

1ère Question : Définissez les données qui vous paraissent nécessaires pour résoudre ce problème en précisant leur type et leur usage.

2ème Question : Décrivez, par la méthode de votre choix, l'analyse bien commentée de votre solution pour ce problème.

3ème Question : On souhaite maintenant un programme plus complexe, qui traite 5 nombres (5 en principe) comme il a été dit plus haut.

Maintenant, la saisie d'un zéro ou l'observation des trois erreurs conduit à l'arrêt complet du programme, alors que les autres incidents ne font abandonner que le passage en cours, mais conduisent au passage suivant (sauf, évidemment, si ce passage est le cinquième !).

Montrez que cet énoncé est ambigu, et qu'il autorise au moins deux interprétations distinctes, en fournissant des analyses méthodiques de deux interprétations.

UNIVERSITÉ DE POITIERS  
Poitiers, le 28/05/186  
CFIAP  
Option Informatique