

ÉPREUVE OPTIONNELLE D'INFORMATIQUE AU BACCALAURÉAT 1991

PREMIÈRE PARTIE (sur 5 points)

Le candidat choisira un des deux sujets proposés et le traitera en une ou deux pages (200 à 300 mots), de façon claire et précise.

SUJET A

Claire a prêté pour quelques jours à Georges une disquette de jeu qu'elle a achetée. Georges qui trouve le jeu à son goût en fait une copie pour pouvoir y jouer quand il aura rendu l'original à Claire. Cette pratique est-elle légale ? Quelles réflexions vous suggère cette situation ? Argumentez.

SUJET B

Citez deux exemples de logiciels destinés à être utilisés comme aide à l'enseignement ou à la formation. Précisez pour chacun d'eux la discipline dont ils facilitent l'apprentissage, et les avantages spécifiques qu'ils présentent.

DEUXIÈME PARTIE (sur 4 points)

Parmi les périphériques d'entrée suivants : le scanner, le modem, la souris, le crayon optique, les capteurs, la tablette à digitaliser ;

choisissez-en trois pour lesquels vous préciserez un exemple d'utilisation approprié.

TROISIÈME PARTIE (sur 11 points)

On se propose de faire une étude sur les températures relevées à 8 h du matin pendant une année en un lieu donné.

On dispose donc de 365 nombres entiers représentant les valeurs arrondies des températures relevées, exprimées en °C. Ces nombres peuvent s'échelonner de - 20 à + 40 (bornes comprises).

1. Quelle structure de données proposez-vous pour effectuer la mémorisation et le traitement des données en mémoire centrale ?
2. Ces données sont supposées présentes en mémoire centrale. On veut maintenant calculer pour chaque valeur possible de la température, de - 20 à + 40, le nombre de jours où elle a été relevée.

Le résultat de ce calcul doit être conservé en mémoire centrale. Quelle structure de données choisiriez-vous ? Décrire l'algorithme permettant d'effectuer ce calcul.

3. On suppose que les données et les résultats de la question précédente sont présents en mémoire centrale. On peut obtenir la valeur minimale et la valeur maximale des températures relevées dans l'année à partir de l'une ou de l'autre des deux structures.

Décrivez, pour chacune des structures, l'algorithme correspondant. Quelle est à votre avis la meilleure méthode ?

4. Coder en BASIC, LSE ou PASCAL l'algorithme que vous aurez défini comme correspondant à la meilleure méthode dans la question 3.
5. Que faut-il prévoir pour assurer une sauvegarde permanente des données précédentes ?

N.B.: On tiendra le plus grand compte de la qualité de la rédaction : clarté, concision, précision, documentation.