

Algorithmique et Programmation – Mini-Examen (durée 45 minutes)

12 mai 2017

NOTES : Aucun document autorisé. Sont interdits les calculatrices, les téléphones, ainsi que tout autre ustensile de calcul et/ou de communication.

REMARQUE 1 : Les réponses se font sur la copie-double. Aucune feuille de brouillon supplémentaire ne sera détenue par ou fournie au candidat. La feuille-double doit être rendue entière (pas de découpe, ni morceau manquant) sinon elle sera invalidée.

REMARQUE 2 : Dans la suite, les indications concernant les nombres de lignes sont données en comptant toute ligne de code non-vide (`#include`, prototypes, accolades...).

REMARQUE 3 : Les petits oublis de point-virgule, parenthèse, accolades, virgules, doubles quotes, *etc.* ne seront pas pénalisants tant qu'ils restent **ponctuels**.

AVERTISSEMENT : Tout candidat identifié par le surveillant comme étant entrain de parler à son voisin, de consulter, de tenir ou de détenir tout autre document, ustensile et/ou moyen de communication que sa copie-double et son stylo sera immédiatement et expressément exclu de l'examen, sans discussion ou justification possible.

Exercice 1 : Des notes aux grades

a) La notation ECTS prévoit une évaluation par six grades A, B, C, D, E et F. L'équivalence avec une note sur 20 est définie comme suit :

- A : note de 18 à 20
- B : note de 16 à 18 non inclus
- C : note de 14 à 16 non inclus
- D : note de 12 à 14 non inclus
- E : note de 9 à 12 non inclus
- F : note de 0 à 9 non inclus

Écrire **UNE FONCTION** qui prend en paramètres la valeur d'une note et qui retourne le grade associé. Le prototype de la fonction sera le suivant :

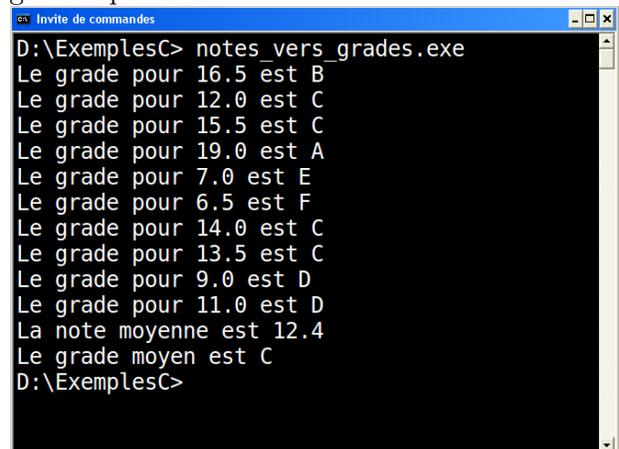
```
char grade (float val) ;
```

b) Pour tester cette fonction, écrire **UN PROGRAMME** qui affiche les grades d'une série de 10 notes données par le tableau suivant (que vous déclarerez au début de la fonction principale du programme) :

```
float notes[10] = { 16.5, 12.0, 15.5, 19.0, 7.0, 6.5, 14.0, 13.5, 9.0, 11.0 } ;
```

Enfin, le programme indiquera la moyenne sur 20 et le grade équivalent.

Exemple d'exécution du programme :



```

D:\ExemplesC> notes_vers_grades.exe
Le grade pour 16.5 est B
Le grade pour 12.0 est C
Le grade pour 15.5 est C
Le grade pour 19.0 est A
Le grade pour 7.0 est E
Le grade pour 6.5 est F
Le grade pour 14.0 est C
Le grade pour 13.5 est C
Le grade pour 9.0 est D
Le grade pour 11.0 est D
La note moyenne est 12.4
Le grade moyen est C
D:\ExemplesC>

```

Remarques :

- entre 13 et 21 lignes (environ) pour le (a)
- entre 11 et 17 lignes (environ) pour le (b)
- le programme (b) doit faire usage de la fonction créée au (a) pour aider à résoudre le problème

NOM : _____

Prénom : _____