

## 2ieme Contrôle continu de Prog C avancée

1h – Présentation et respect des consignes : 3 pts

Créez un répertoire nommé 'L2\_2014\_ PCA\_CC\_2\_votre\_Nom' avec nouveau projet en Dev C++ nommé 'L2\_2014\_ PCA\_CC\_2\_votre\_Nom'. Créez un fichier 'declaration.h' et un fichier 'fonctions.c' pour respectivement déclarer et implémenter vos fonctions.

### 1) Structures (3 pts) :

Créez une structure '*Vecteur*' qui stocke trois *floats* x, y et z.

### 2) Fonctions (4 pts):

- Réalisez une fonction '*produitScalaire*' qui effectue le produit scalaire de deux '*Vecteur*'s qui lui sont passés en paramètre et renvoie un '*float*'.
- Réalisez une fonction '*afficheVecteur*' qui affiche les composantes d'un *Vecteur* à l'écran
- Réalisez une fonction '*afficheProduit*' qui affiche deux '*Vecteur*'s et le résultat de leur produit scalaire.

### 3) Structures (3 pts):

Créez une structure '*TableauVecteurs*' qui contient un tableau de '*Vecteur*'s de taille '*N*' (la taille maximum) et un entier '*n*' correspondant à la taille des données (au nombre de valeurs effectivement stockées).

### 4) Appels de fonctions (4 pts):

- Faites une fonction '*afficheProduitTableauxVecteurs*' qui affiche les vecteurs de deux '*TableauVecteurs*' et les résultats des produits scalaire de ses éléments. Si les deux '*TableauVecteurs*' sont de tailles différentes, les produits sont faits sur la base du plus petit tableau.

### 5) Appels de fonctions (3 pts):

Dans le 'main', créez deux petits '*TableauVecteurs*' de taille 3 contenant les coordonnées [(1, 1, 1), (-1, -1, -1) et (-1, 1, 0)] et [(0, 0, 1), (1, 0, -1) et (1, 0, 1)], et faites en les produits scalaires avant d'affichez les résultats.