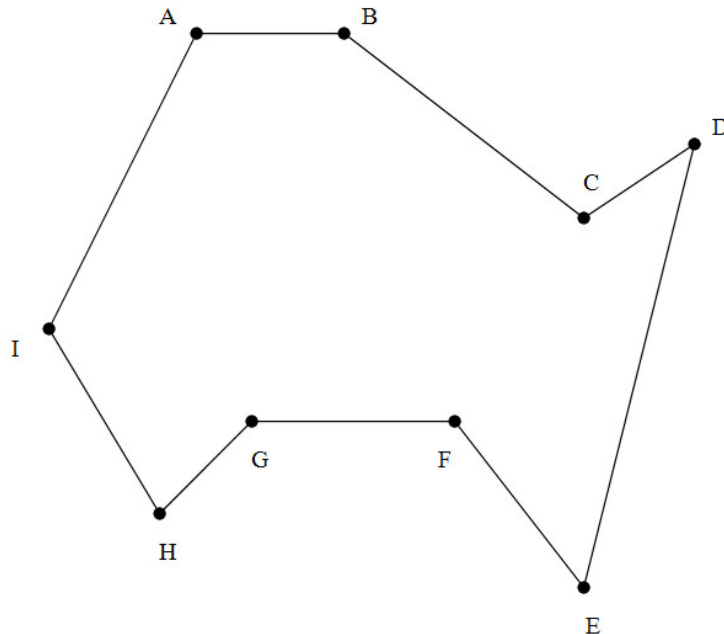


TD Algorithmique Graphique

Exercice 1

Indiquez, pour le polygone ci-dessous, quelles arêtes et quels sommets seront tracés lors de son remplissage, selon les règles de parité vues en cours.



Exercice 2

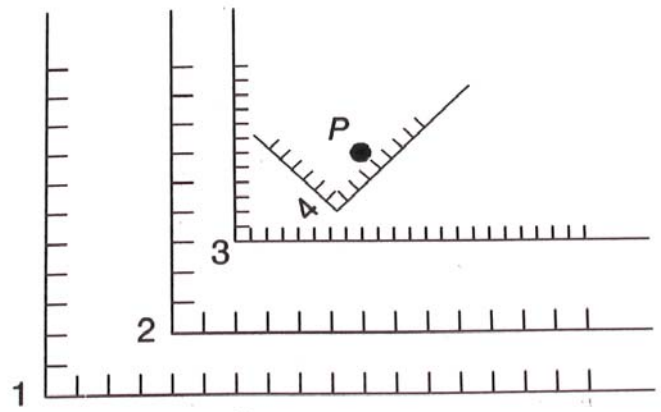
En utilisant la technique des coordonnées homogènes, montrer que la composition de deux rotations 2D, $R(\theta_1)$ et $R(\theta_2)$, équivaut à la rotation $R(\theta_1 + \theta_2)$.

Exercice 3

Indiquez les transformations à appliquer pour:

- Passer du repère 1 au repère 2
- Passer du repère 2 au repère 3
- Passer du repère 3 au repère 4
- Passer du repère 1 au repère 4

(L'origine du repère 4 à pour coordonnées (6.4, 2) par rapport au repère 3)



Exercice 4 (à faire en salle machine)

Ecrire un programme qui :

1. Saisi 2 points et trace le rectangle correspondant
2. Saisi un 3^{ème} point et l'allume (on le considèrera comme un centre de rotation)
3. Entre dans une boucle d'attente clavier en effectuant les actions suivantes :
 - a. Si l'utilisateur tape 'd', on fait tourner le rectangle d'1 degré vers la droite
 - b. Si l'utilisateur tape 'g', on fait tourner le rectangle d'1 degré vers la gauche
 - c. Si l'utilisateur tape 'q', on arrête le programme

Bien sûr la rotation devra s'effectuer par rapport au 3^{ème} point saisi.

Utilisez comme point de départ le fichier main.cpp fourni sous Dokéos.