

Info112 (IGOR)

© Frédéric Vernier

Projet 2022 : des coureurs stylés

Pour l'informatique graphique à deux dimensions

Orsay - lundi 17 octobre 2022

Introduction

Le but de ce projet est de créer un programme Processing qui affiche des personnages stylisés en courbe de Bézier puis les animent en train de courir.

Première Etape

La première étape consistera à dessiner un personnage "stylisés" sur une feuille de papier qui correspondent au style que vous souhaitez. Sur cette feuille vous pourrez commencer à dessiner les axes et quelques variables qui bougeront pendant la course ou quelques constantes que vous utiliserez pour le dessin.

Deuxième Etape

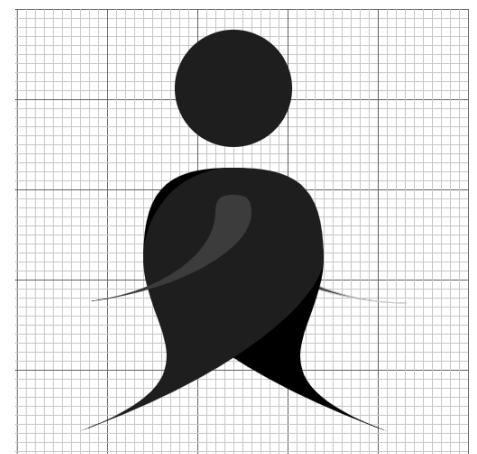
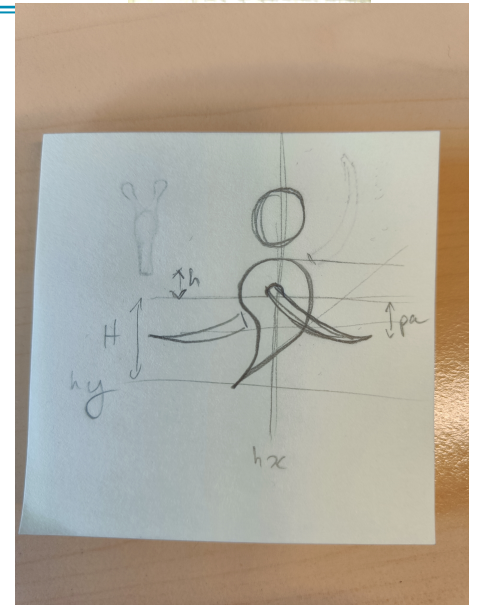
La deuxième étape consistera à créer l'affichage du personnage par des appels à

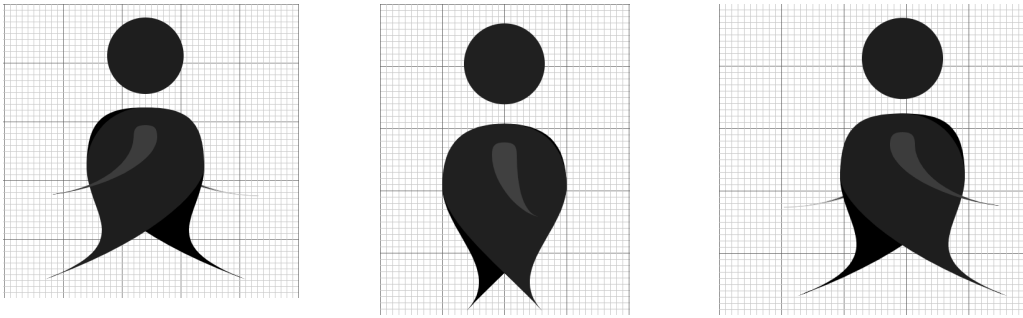
```
fill(je choisi ma couleur);  
beginShape();  
  vertex  (x0, y0);  
  bezierVertex(ax0, ay0, bx1, by1, x1, y1);  
  // idem plein de fois  
endShape();
```

qui dessine une courbe allant de x_0, y_0 vers x_1, y_1 MAIS en s'assurant que la tangente en x_0, y_0 soit le vecteur $(ax_0 - x_0, ay_0 - y_0)$ et que la tangente en x_1, y_1 soit le vecteur $(x_1 - bx_1, y_1 - by_1)$

Le personnage devra être dessiné en plusieurs parties. Il devra afficher des jambes, des bras une tête et un corps. La tête pourra être représentée par des cercles plus simples que les courbes de Bézier. Par contre vous ne devez pas utiliser de nombres dans vos fonctions mais des variables ! (Par exemple H , pa , h , hx , etc.) pour la position des points. Enfin vous dessinerez un quadrillage en fond qui vous permettra de vous repérer.

Troisième Etape

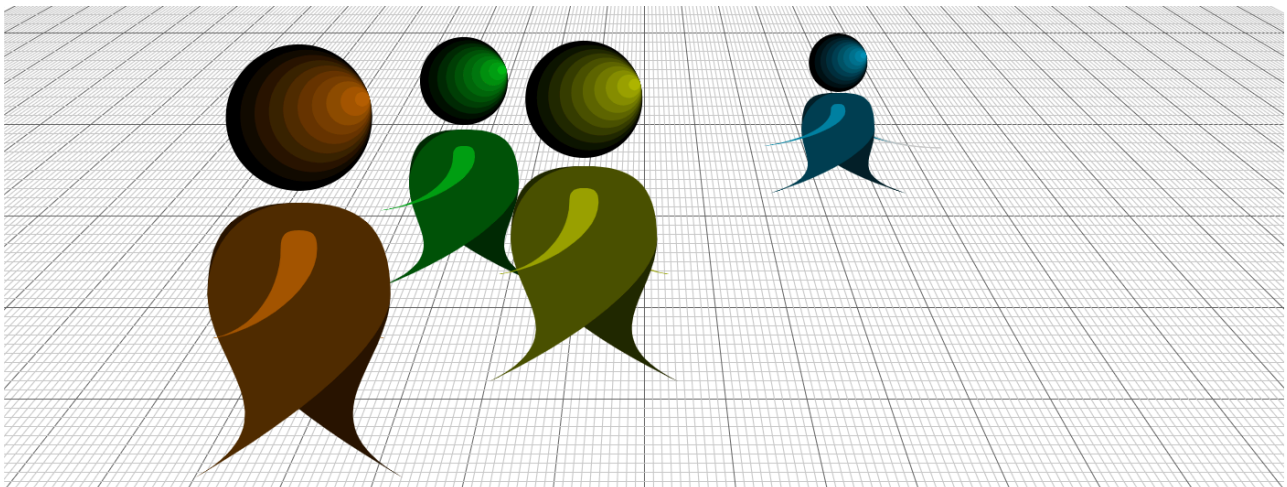




La troisième étape consiste à ANIMER le personnage. En faisant évoluer une variable de votre code, vous modifierai quelques points du personnage qui animeront, ses jambes (SURTOUT), ses bras (c'est mieux) et la tête (pourquoi pas). Enfin le personnage devra se déplacer de gauche à droite et une fois sorti de l'écran re-apparaître à gauche.

Quatrième Etape

La quatrième étape consiste à mettre l'affichage du personnage dans une fonction `f()` et d'appeler `f` plusieurs fois depuis la fonction `draw()`. La fonction `f` devra avoir plusieurs paramètres qui permettent d'afficher le personnage à différentes tailles, positions et coloris. Chaque personnage devra courir à sa propre vitesse vers le coté droit. Vous pourrez enfin modifier l'affichage du quadrillage pour lui donner un effet de perspective.



IMPORTANT : vous ferez chaque étape tout seul

Le rapport (illustré comme ce sujet) sera à rendre au format électronique pdf et le code sous forme d'une archive zip de préférence par email à l'enseignant (Frederic.vernier@universite-paris-saclay.fr). Si les conditions sanitaires le permettent vous présenterez lors d'une mini soutenance en janvier.