

GEN36309 CAO Électrique

Objectif du cours

S'initier à l'utilisation des outils CAO pour la conception en génie électrique (conception de cartes imprimées et conception numérique par logique programmable).

Activités de conception

Le cours CAO comporte 4 activités de conception :

2 activités de conception (schéma, circuit imprimé et assemblage) à partir de documents de référence

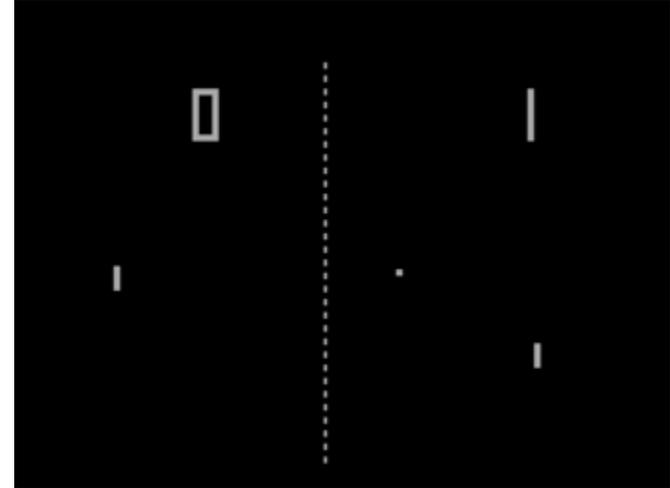
1 activité de rétroingénierie (réalisation d'un schéma à partir d'un circuit déjà assemblé)

1 activité de programmation d'un circuit logique programmable

Le thème de cette année pour le projet 2 et 4 est le jeu Pong

Pong est un des premiers jeux vidéo d'arcade et le premier jeu vidéo d'arcade de sport. Il a été imaginé par l'Américain Nolan Bushnell et développé par Allan Alcorn, et la société Atari le commercialise à partir de novembre 1972.

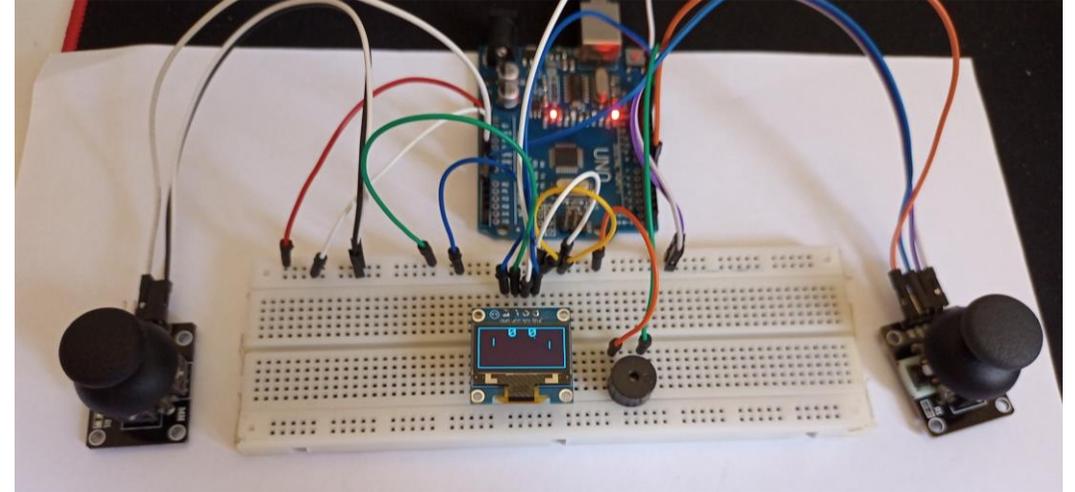
Le jeu est inspiré du tennis de table en vue de dessus, et chaque joueur s'affronte en déplaçant la raquette virtuelle de haut en bas, via un bouton rotatif, de façon à garder la balle dans le terrain de jeu.



La référence

Les références de conception d'un jeu de Pong sont nombreuses. Ici, nous avons opté de nous référer au projet Pong à deux joueurs basé sur une carte Arduino Uno et un écran OLED disponible sur le site Arduino Project Hub.

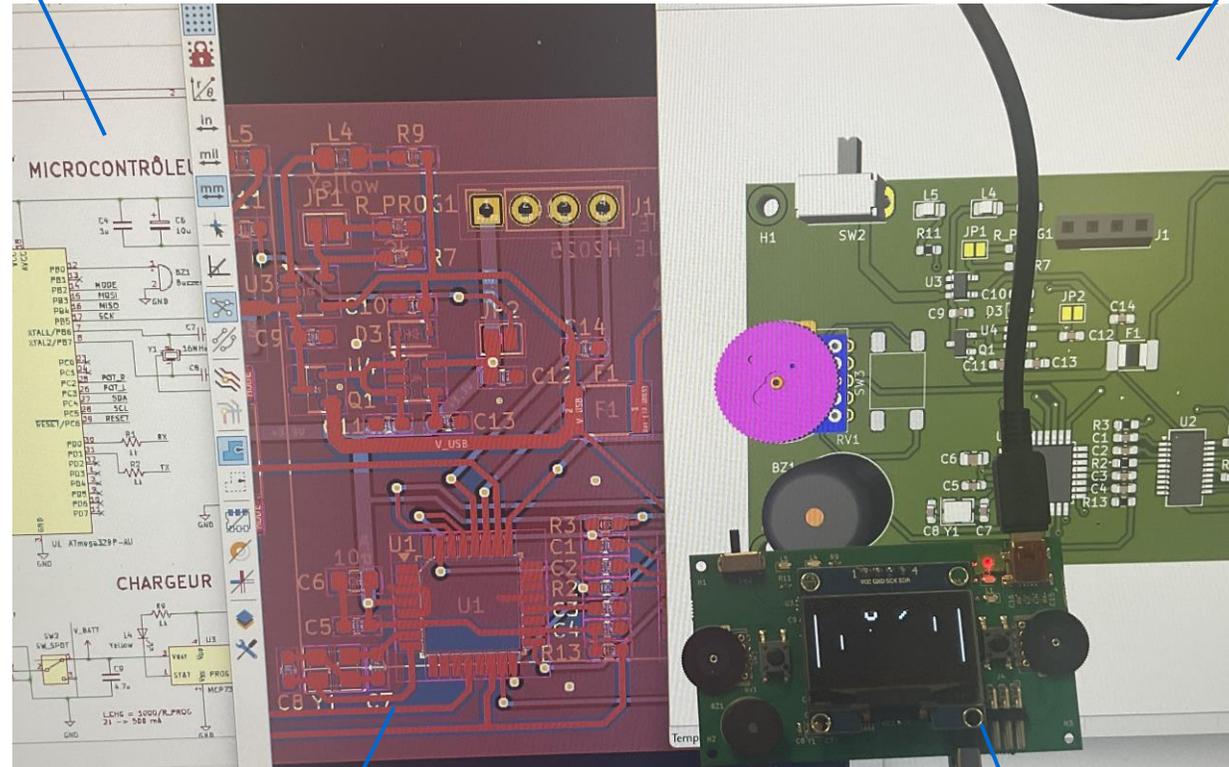
Chaque étudiant du cours a réaliser son propre schéma électrique, la conception de son circuit imprimé et l'assemblage des composants sur ce dernier.



Les étapes de conception

Conception schématique

Vue 3D



Conception circuit imprimé

Assemblage

**Venez jouer avec moi
au
Forum Innovation Ingénierie, Informatique et Entrepreneuriat
ce 23 avril à l'UQAR**