

Objectifs du projet :

Simon est un jeu de société électronique de forme circulaire comportant quatre grosses touches de couleur différentes, rouge, vert, bleu et jaune.

Le jeu, électronique, éclaire une des quatre couleurs et produit un son toujours associé à cette couleur. Le joueur doit alors appuyer sur la touche de la couleur qui vient de s'allumer dans un délai assez court.

Le jeu répète la même couleur et le même son, puis ajoute au hasard une nouvelle couleur. Le joueur doit reproduire cette nouvelle séquence. Chaque fois que le joueur reproduit correctement la séquence, le jeu ajoute une nouvelle couleur.

Le but du jeu étant de reproduire la plus longue des suites.

Votre objectif est de concevoir ce jeu.

Cahier des charges :

- une led RVB permet de reproduire les 4 couleurs : jaune, bleu, vert et rouge ;
- chaque couleur est associée à un son différent ;
- 4 boutons poussoirs représentent les 4 touches jaune, bleue, rouge et verte ;
- un cinquième bouton poussoir, *play*, permet de lancer la lecture de la séquence sonore et visuelle par le Simon ;
- un système micro-programmé permettra de contrôler le jeu ;
- le jeu Simon utilise un shield Arduino dont la carte est fournie. Les soudures sont à réaliser.

Vous pouvez également à votre initiative améliorer le fonctionnement du système.

Matériel à disposition :

- la carte Arduino Uno et son logiciel de développement
- une led RVB ;
- un buzzer, un transistor et des résistances ;
- des boutons poussoirs et des résistances ;

En fin de projet vous exposerez vos travaux à l'aide d'un diaporama présentant le système, votre avancement dans le projet, les recherches que vous avez effectuées, les problèmes rencontrés et les solutions apportées.

Vous présenterez également votre maquette en fonctionnement.

