

Electronique numérique appliquée : Projet

Réaliser un projet comprenant une Arduino UNO et un ensemble de composants. Chaque composant est lié à un degré de difficulté. Pour que le projet soit validé, la somme des difficultés des composants présents dans le projet doit être supérieure ou égale à 16. On peut prendre plusieurs composants d'un même type mais il faut choisir un composant minimum par type.

Type	Composant	Difficulté
Affichage	7-segments	3
	Module de 4 7 segments	5
	Led RGB	3
	Matrice de leds	5
Capteur	LM35	2
	Photorésistance	2
	Capteur Ultra-Son	3
	Joystick	3
	Potentiomètre	2
Circuit intégré	74HC595	5
	74LS47	5
	74LS90	5
	74LS74	5
	MAX7219	5
Divers	Tilt switch	1
	Transistor NPN	1
	Transistor PNP	1
	Buzzer	1

Pour compléter votre projet, vous pouvez disposer des composants en stock dans le labo (résistance, condensateur, bouton, led, diode, etc ...) mais ceux-ci n'apporteront pas de points de difficultés.

Les livrables attendus sont :

- ~ Le choix du projet avec la liste des composants utilisés avec leur difficulté respective et la somme de difficulté du projet **pour le lundi 11 février 8h30** (sur Claco, cfr formulaire).
- ~ Le schéma électronique du projet **pour le lundi 18 février 12h00** (sur Claco). Celui peut être réalisé à la main ou à l'aide d'un outil informatique au choix (fritzing, altium,...).
- ~ Un document, de maximum 4 pages, expliquant le dimensionnement et le câblage de chaque composant **pour le lundi 16 mars 12h00** (sur Claco).
- ~ Le code Arduino de votre projet comprenant en commentaire les sources utilisées, **pour le 4 mai 12h00** (sur Claco).
- ~ Une démonstration du projet fonctionnel lors du dernier laboratoire.
- ~ Une réponse à une question technique individuelle liée à votre circuit lors du dernier laboratoire.

L'évaluation sur 20 points comprend des points positifs et des points négatifs. Si la cote obtenue est inférieure à 0, la cote est arrondie à 0.

Points positifs :

- ~ Le schéma électronique du projet est correct : +3 points
- ~ La somme des difficultés du projet est comprise entre 16 et 19 inclus : +2 points
- ~ La somme des difficultés du projet est supérieure à 20 inclus : +3 points
- ~ Le document expliquant le dimensionnement et le câblage de chaque composant est correct et complet : +3 points
- ~ Le code Arduino compile et les sources sont présentes : +3 points
- ~ Le projet fonctionnel est présenté lors du dernier laboratoire : +6 points

Points négatifs :

- ~ La somme de difficulté du projet est inférieure à 16: -10 points
- ~ Lors de la dernière séance de laboratoire, l'étudiant ne sait pas individuellement répondre à une question précise sur projet (dimensionnement, choix du câblage,...) : -5 points
- ~ Lors de la dernière séance de laboratoire, le binôme de l'étudiant ne sait pas individuellement répondre à une question précise sur projet (dimensionnement, choix du câblage,...) : -5 points
- ~ Un retard pour rendre un livrable : - 5 points par retard

Planning :

Date	Heure	Activité	Local	Description
04/02/20	14:30 - 16:00	EN2C-T1-2BE	1F04	Act:Electronique numérique Groupe:2BE
11/02/20	14:30 - 16:00	EN2C-T1-2BE	1F04	Act:Electronique numérique Groupe:2BE
18/02/20	14:30 - 16:00	EN2C-T1-2BE	1F04	Act:Electronique numérique Groupe:2BE
16/03/20	12:45 - 16:15	EN2C-L1-2BE	1F04	Act:Laboratoire électronique numérique Groupe:2BE S6a
24/03/20	14:30 - 16:00	EN2C-T1-2BE	1F04	Act:Electronique numérique Groupe:2BE
31/03/20	14:30 - 16:00	EN2C-T1-2BE	1F04	Act:Electronique numérique Groupe:2BE
20/04/20	12:45 - 16:15	EN2C-L1-2BE	1F04	Act:Laboratoire électronique numérique Groupe:2BE S6b
04/05/20	12:45 - 16:15	EN2C-L1-2BE	1F04	Act:Laboratoire électronique numérique Groupe:2BE S6a
11/05/20	12:45 - 16:15	EN2C-L1-2BE	1F04	Act:Laboratoire électronique numérique Groupe:2BE S6b

Electronique numérique : Choix du projet Arduino

Description de la fonctionnalité du projet Arduino :

--

Liste des composants et difficultés :

Composant	Difficulté
Difficulté totale :	