

Balise de mesure de temps pour l'épreuve de 50 mètres départ arrêté

Cahier des charges

Pour réaliser ce projet, nous devons répondre aux exigences suivantes :

- détection sans contact du passage du kart d'une portée de 3 mètres à l'aide d'un microcontrôleur.
- affichage du temps à l'aide de grands afficheurs à LEDs.

Pour ce faire, nous disposons d'une borne de départ et d'une borne d'arrivée qui sont capables de communiquer entre elles à l'aide d'une liaison série filaire RS232. Le dispositif devra afficher le temps en secondes et en centièmes de secondes.

Le kart sera détecté par les bornes de départ et d'arrivée à l'aide de capteurs infrarouges. Il y aura 2 capteurs sur chaque borne, le chronomètre se déclenchera lorsque le kart franchira le 2^e capteur de la borne de départ et s'arrêtera lorsqu'il franchira, 50 mètres plus loin, le 1^{er} capteur de la borne d'arrivée. On pourra éventuellement calculer la vitesse entre les 2 capteurs de la borne d'arrivée et l'afficher sur un second afficheur.

On devra réaliser la programmation du microcontrôleur Atmega8535 à l'aide du logiciel Code Vision AVR. Ce microcontrôleur pourra calculer le temps mis par le kart pour parcourir les 50 mètres, ainsi que sa vitesse, et également l'affichage de ces deux derniers sur des afficheurs à LEDs. On pourra tester le fonctionnement du microcontrôleur à l'aide de l'écran LCD présent sur la carte.

Planning prévisionnel

Semaines	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3
Etude du projet et cahier des charges	Prévisionnel					Vacances								Vacances	Vacances			
Etude des cartes Réalisées	Réel					Vacances								Vacances	Vacances			
Etude des cartes Réalisées		Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel		Vacances								Vacances	Vacances			
Formation sur Code Vision AVR					Prévisionnel	Vacances								Vacances	Vacances			
Etude de la solution Technique						Vacances	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel				Vacances	Vacances			
Programmation						Vacances			Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel		Vacances	Vacances			
Test						Vacances							Prévisionnel	Vacances	Vacances	Prévisionnel		
Présentation de l'oral						Vacances							Prévisionnel	Prévisionnel	Vacances	Prévisionnel	Prévisionnel	
Rédaction du rapport			Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Prévisionnel	Vacances	Prévisionnel	Prévisionnel	

Prévisionnel
 Vacances
 Réel