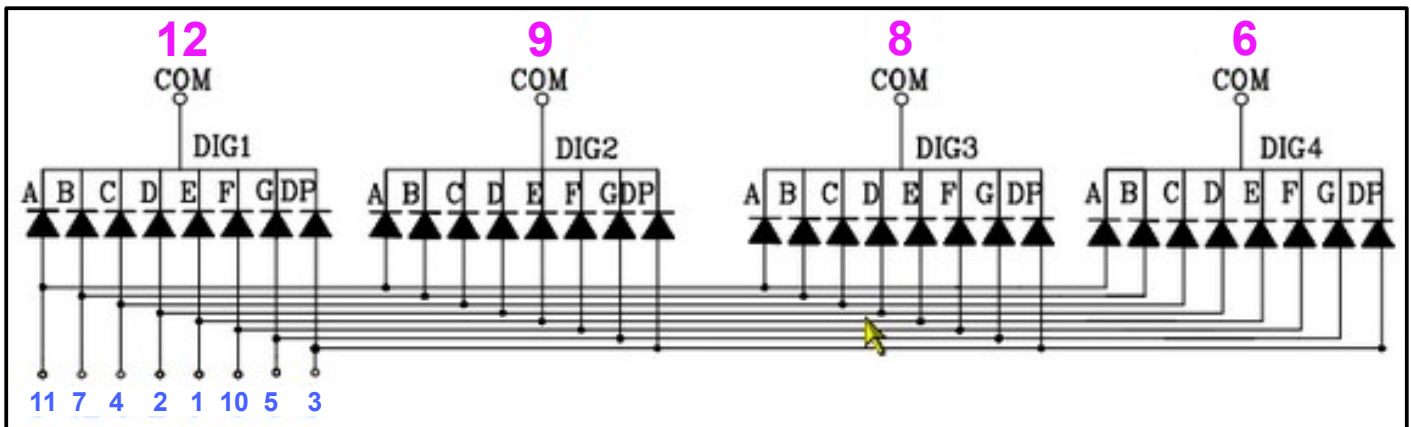


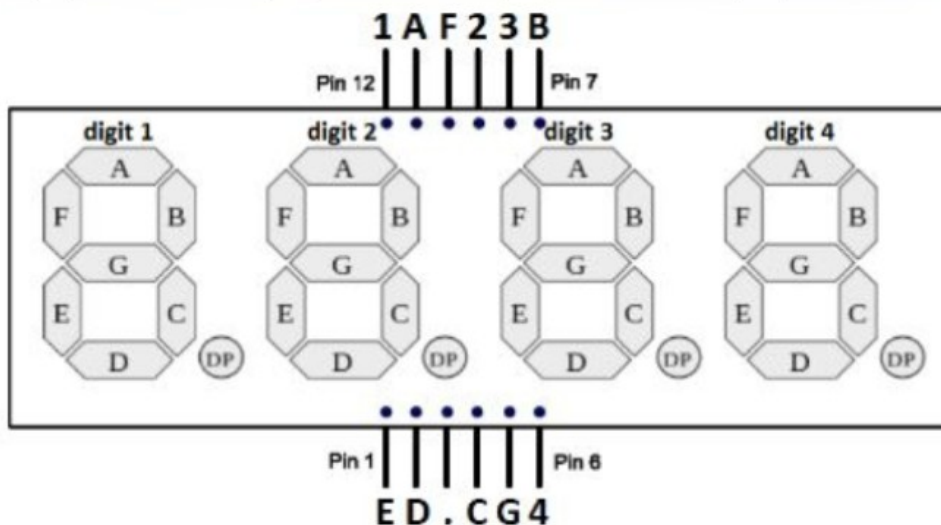
Objectif : L'élève doit s'approprier les caractéristiques d'un afficheur 4 x 7 segments par un procédé multiplexé.

I – AFFICHEUR 7 SEGMENTS

1.1 – Correspondance des broches entre le schéma et l'afficheur SMA520564L



Dig 1 = A = F = Dig 2 = Dig 3 = B =



E = D = DP = C = G = Dig 4 =

Figure 1

Travail à réaliser

1.1 – Dans la figure 1, saisir le numéro des broches dans les cellules en tenant compte du schéma de principe.

1.2 - Fonctionnement

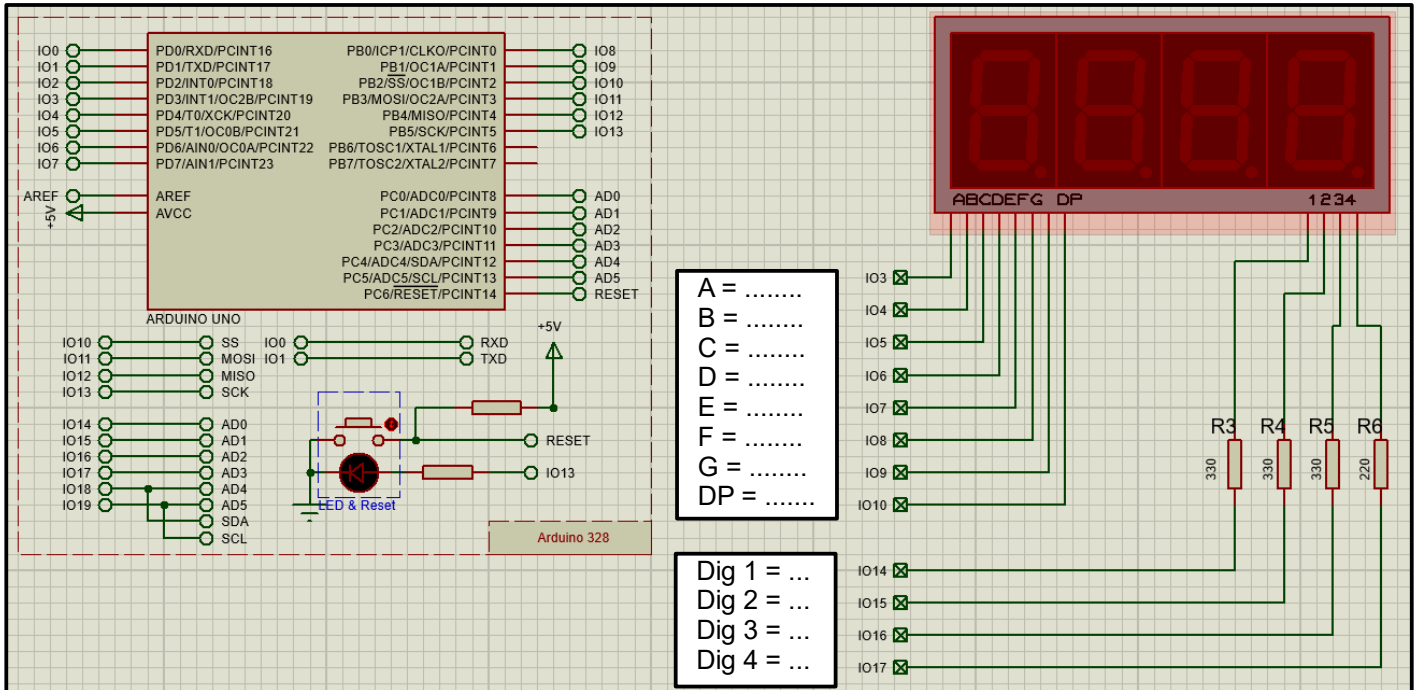
Questions à répondre

A – Qu'est ce qu'un multiplexage ?

B – Combien comporte de fils électriques pour un système non multiplexé ?

C – A combien se porte le nombre de fils électriques lorsque le système est multiplexé ?

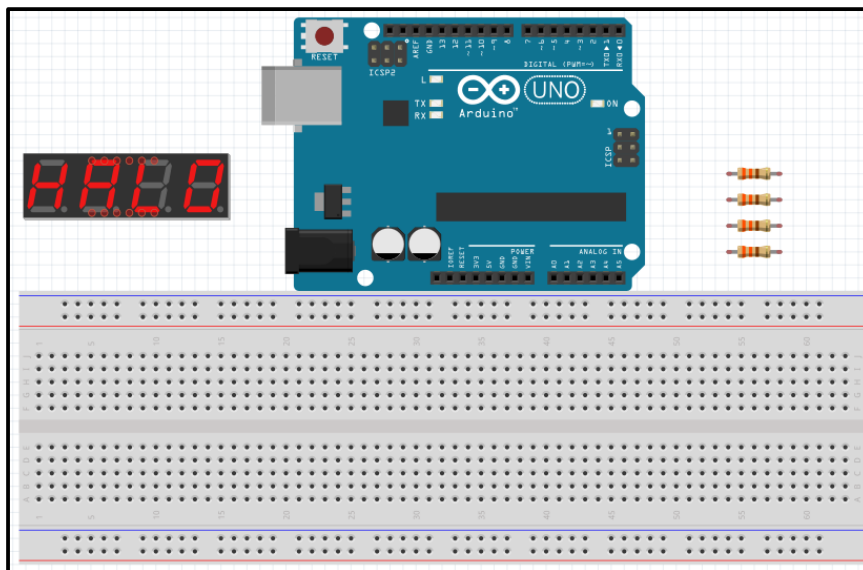
1.3 – Schéma de principe de la carte Arduino et d'un afficheur 4 x 7 segments



Travail à réaliser

1.3 – Pour t'aider, compléter les 2 cellules pour repérer les broches de l'afficheur.

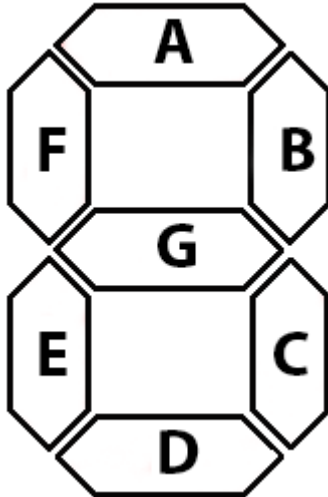
1.4 – Câblage avec Fritzing



Travail à réaliser

1.4 – Réaliser le câblage à l'aide du logiciel Fritzing et du schéma de la partie 1.3.

1.5 – Code pour chaque chiffre



Affichage	Segments						
	A	B	C	D	E	F	G

Travail à réaliser

1.5 – Afin de se remémorer les segments pour chaque chiffre, colorer les chiffre dans la colonne affichage du tableau ci-contre. Compléter ensuite la table de la façon suivante :
0 = segment éteint
1 = segment allumé

1.6 – L'organigramme

Travail à réaliser

1.6 – Réaliser l'organigramme en tenant compte du scénario.

Scénario :

Le système démarre avec le chiffre 0. Chaque seconde, le compteur s'incrémente de un en un. Arrivée à 9999, le compteur repart à 0. Le mécanisme ne doit pas s'arrêter.

1.7 – Le programme

Travail à réaliser

1.6 – Traduire l'organigramme en programme. Pour cela, utiliser le logiciel Mblock. Téléverser le programme dans la carte arduino. Vérifier le bon fonctionnement du compteur.