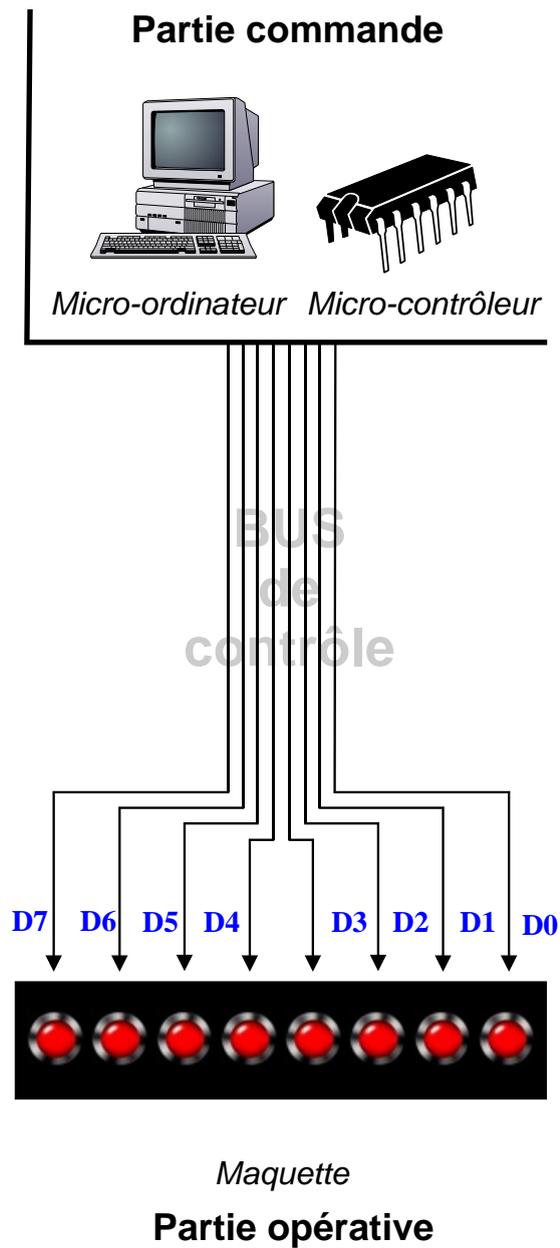


AFFICHEUR 7 SEGMENTS & CHENILLARD



Commande d'un chenillard

Nous allons commander la maquette afin de réaliser un chenillard (allumage successif des LED).
Dans un premier temps, observe le schéma ci-dessous :



Commande d'un chenillard

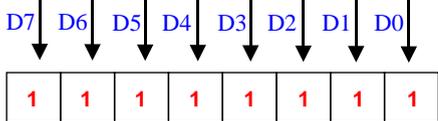
Travail à faire :

Complète le tableau suivant afin d'allumer successivement les LED en respectant les consignes ci-dessous :

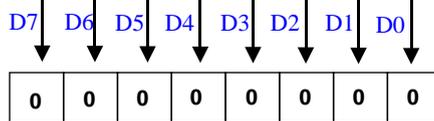
- Départ : LED de gauche, allumage successif jusqu'à la huitième LED de droite, temporisation = 1s
- Retour : allumage successif jusqu'à la première LED, temporisation = $\frac{1}{2}$ s

Séquence	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	Temps (ms)
1									1000
2									1000
3									1000
4									1000
5									1000
6									1000
7									1000
8									1000
9									500
10									500
11									500
12									500
12									500
13									500
14									500

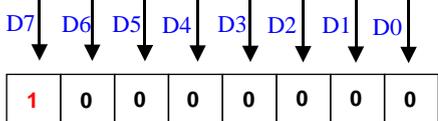
Exemples:



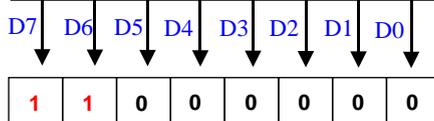
Code



Code



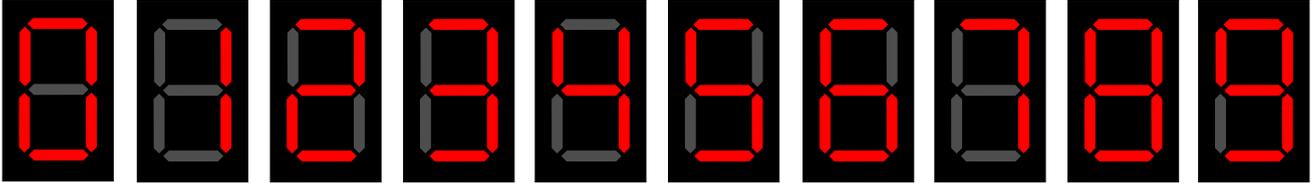
Code



Code

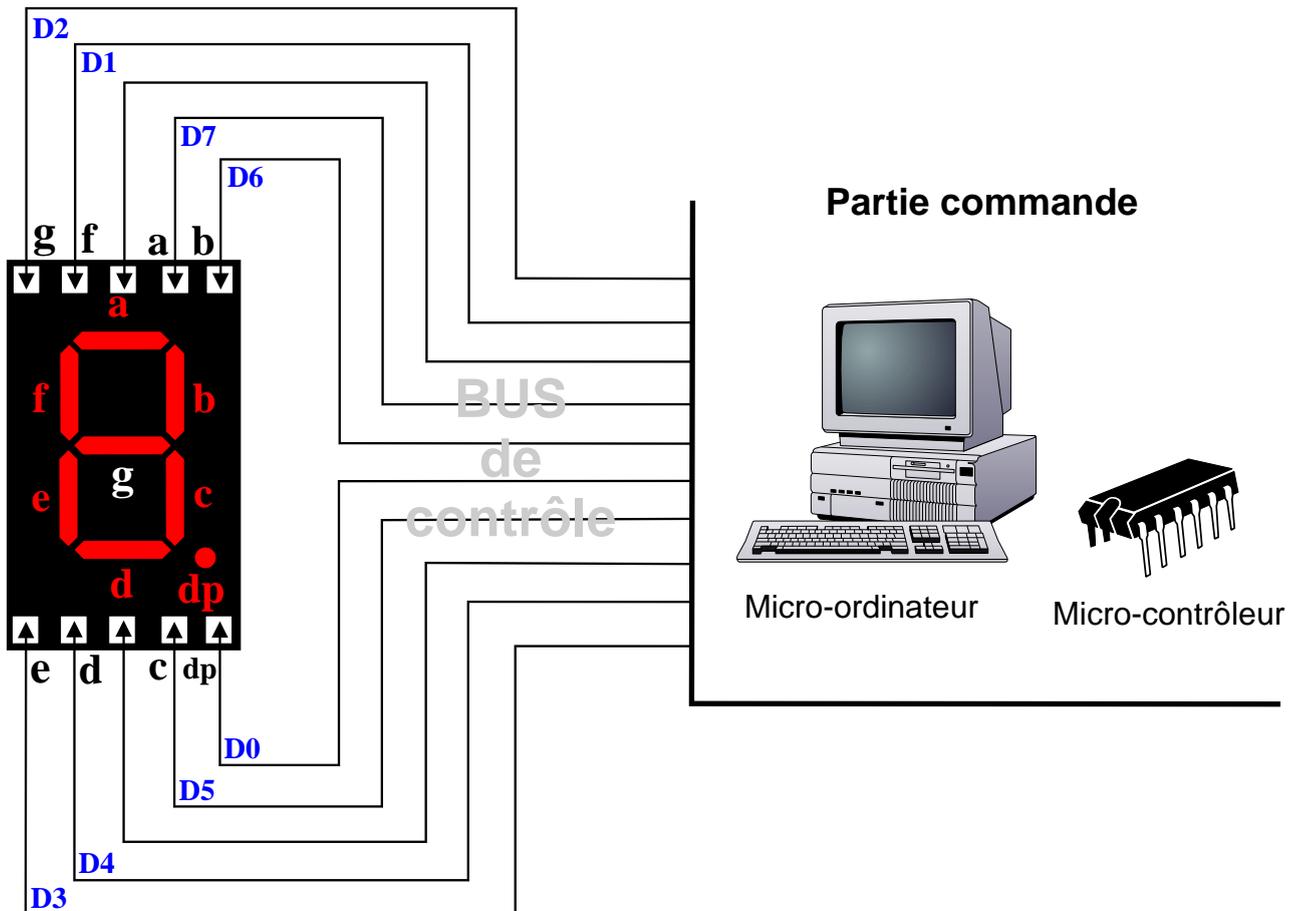
Commande d'un afficheur 7 segments

Les afficheurs 7 segments se présentent sous la forme de petits pavés de dimension variée. Sept segments, trois horizontaux et quatre latéraux, permettent de symboliser les dix chiffres, de 0 à 9.



Chaque segment est repéré par une lettre qui correspond à une broche d'alimentation. Ces broches peuvent se situer, selon les modèles, soit en haut et en bas, soit sur les côtés. A ces 7 broches, on doit rajouter une broche "commune", l'anode. On rend également une broche disponible pour le point décimal. On peut considérer que chacun des segments équivaut à une DEL individuelle.

Partie opérative

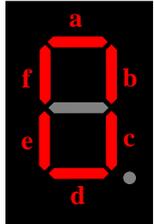


Commande d'un afficheur 7 segments

Travail à faire :

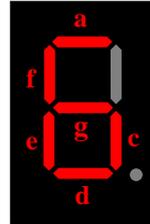
Trouve le code binaire correspondant à l'affichage des chiffres ci-dessous en plaçant :

- un 0 pour les segments devant être éteint
- un 1 pour les segments devant être allumé



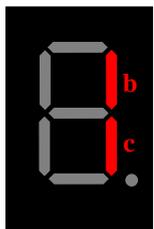
a	b	c	d	e	f	g	dp

Code



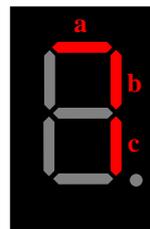
a	b	c	d	e	f	g	dp

Code



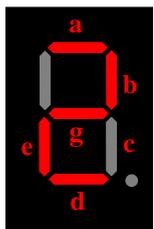
a	b	c	d	e	f	g	dp

Code



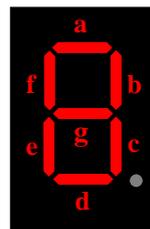
a	b	c	d	e	f	g	dp

Code



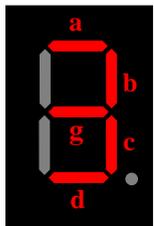
a	b	c	d	e	f	g	dp

Code



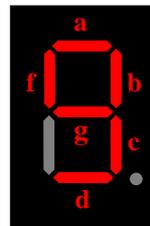
a	b	c	d	e	f	g	dp

Code



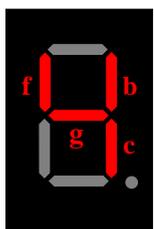
a	b	c	d	e	f	g	dp

Code



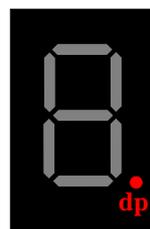
a	b	c	d	e	f	g	dp

Code



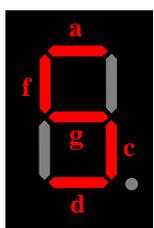
a	b	c	d	e	f	g	dp

Code



a	b	c	d	e	f	g	dp

Code



a	b	c	d	e	f	g	dp

Code

Commande d'un afficheur 7 segments

Travail à faire :

Résume dans le tableau ci-dessous les codes que tu as trouvé dans l'exercice précédent :

Affichage	a	b	c	d	e	f	g	dp
0								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
.								

Travail à faire :

A l'aide du logiciel "robot", commande l'affichage des chiffres de 0 à 9 dans l'ordre croissant en spécifiant une durée d'affichage égale à 1 seconde par chiffre.

Séquence	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	Temps (ms)
0									1000
1									1000
2									1000
3									1000
4									1000
5									1000
6									1000
7									1000
8									1000
9									1000

Commande d'un afficheur 7 segments

Travail à faire :

Ecris un programme permettant d'afficher les chiffres 0 à 9 dans l'ordre croissant

Procédure :

- ouvre le blocnote, notepad ou edit
- inscris sur la première le sézame suivant : "frunabulax"
- inscris sur la seconde ligne le nombre de séquence que comporte ton programme
- écris ensuite tes séquences par paire de ligne, chaque séquence étant composée de deux lignes :
1 ligne : code décimal
2 ligne : durée de la séquence (exprimée en milli seconde)

Exemple :

```
Frunabulax  
1  
63  
1000
```