



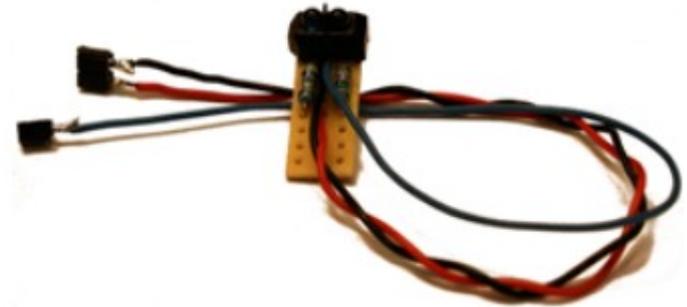
Interruption et servomoteur

01.11.2010

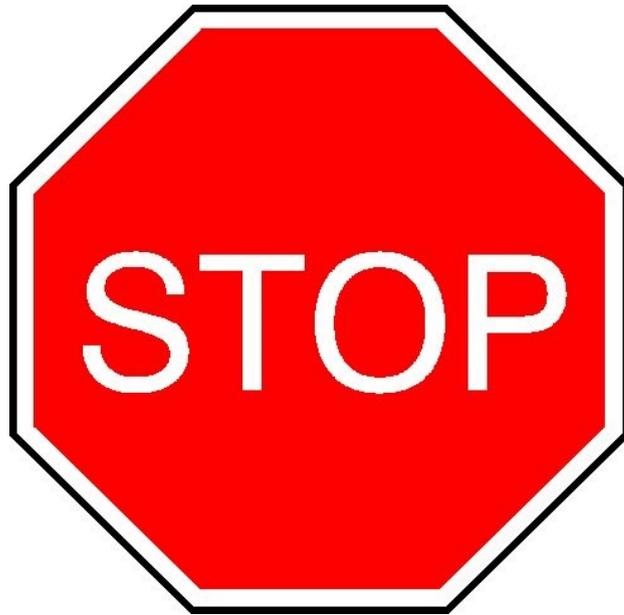
Comment réagir face aux obstacles ?

Polling

Cette technique consiste à faire une boucle qui vérifie l'état d'un capteur de façon périodique



INTERRUPTION



Ou alors ...

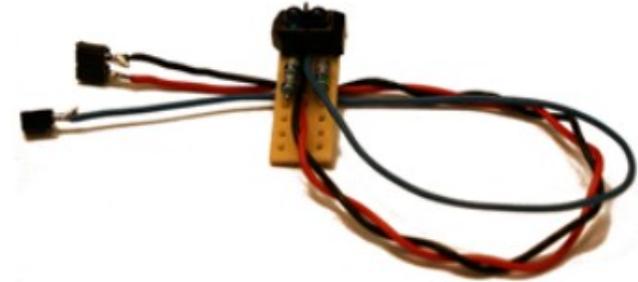
Interruption externe

Cette technique consiste à Arrêter l'avancement du programme pour exécuter une commande lors d'un changement de l'état du capteur



là

D2 & D3



Comment ça marche ?

```
int main(void)
{
  instruction 1;
  instruction 2;
  instruction 3;
}
```

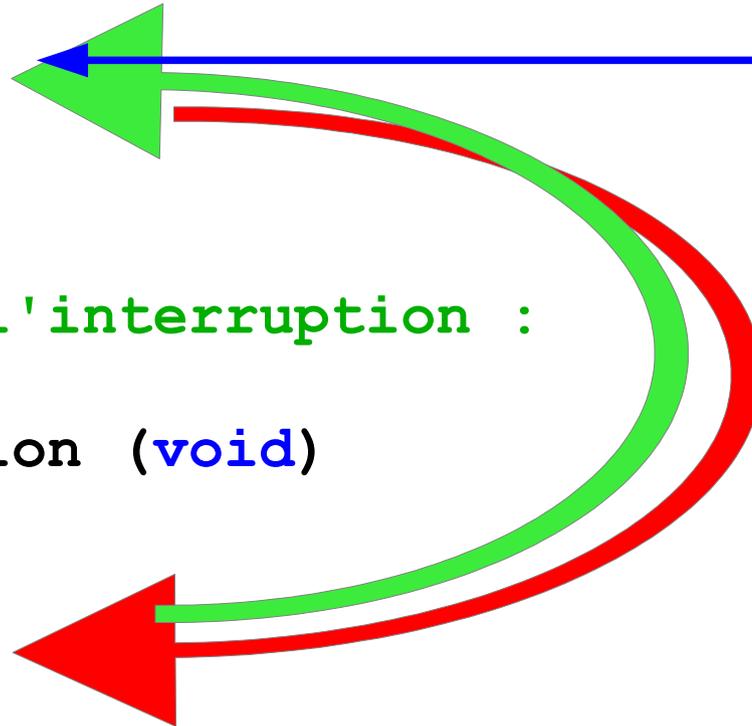
// ici, code de l'interruption :

```
void inter_fonction (void)
{
  instruction A;
  instruction B;
}
```

vous devez mettre les instructions que vous voulez faire lorsque le capteur perçoit un changement dans cette fonction

interruption

A ce moment le robot
Détecte un changement
sur le pin du capteur



Programmation



`#include int_ext.h`

Cette ligne de code doit figurer au début de votre code pour pouvoir utiliser les fonctions d'interruptions

Inclure `int_ext.h` & `inte_ext.c` dans le dossier du projet

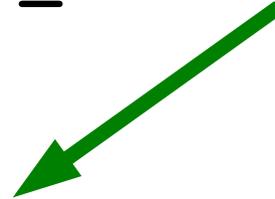
Ces fichiers contiennent toutes les fonctions pour manier les interruptions

Commandes

Cette commande va activer l'interruption choisie et dire quelle fonction appeler en cas d'interruption

```
void configure_INT0(etat, fonction);
```

Voici les différents mode de déclenchement de l'interruption:



RISING_EDGE	Flanc montant : la valeur du capteur passe de 0 a 1
FALLING_EDGE	Flanc descendant : la valeur du capteur passe de 1 a 0
ANY_CHANGE	Flanc montant ou descendant
OFF	Éteint l'interruption

Démonstration

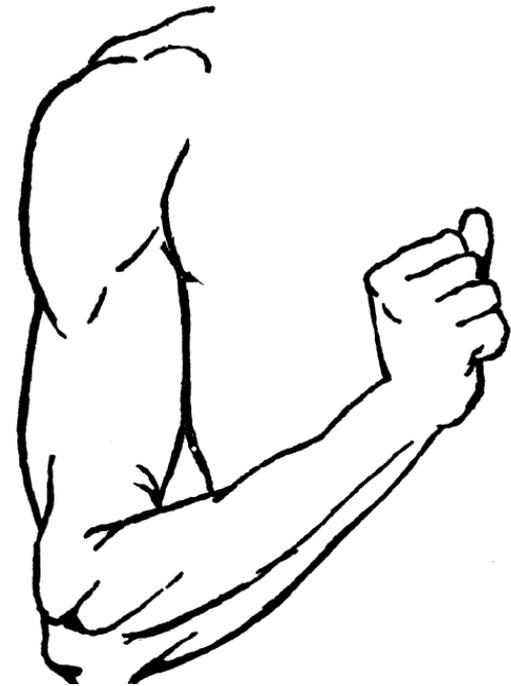
Exemple des maxiLEDs qui s'allument une à une et que l'on fait clignoter lorsqu'on met la main devant un capteur infrarouge.

On a comparé les deux méthodes : polling et interruptions

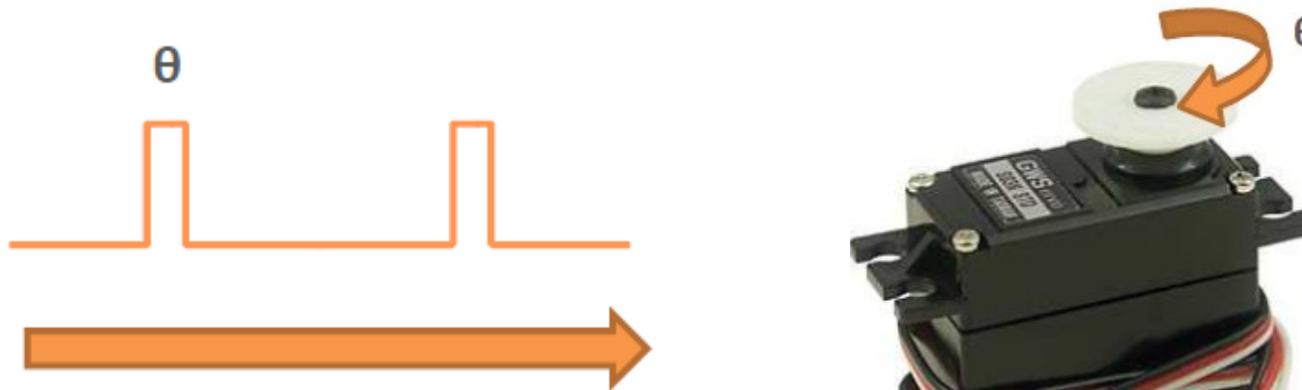
Servomoteur ??



=



PWM

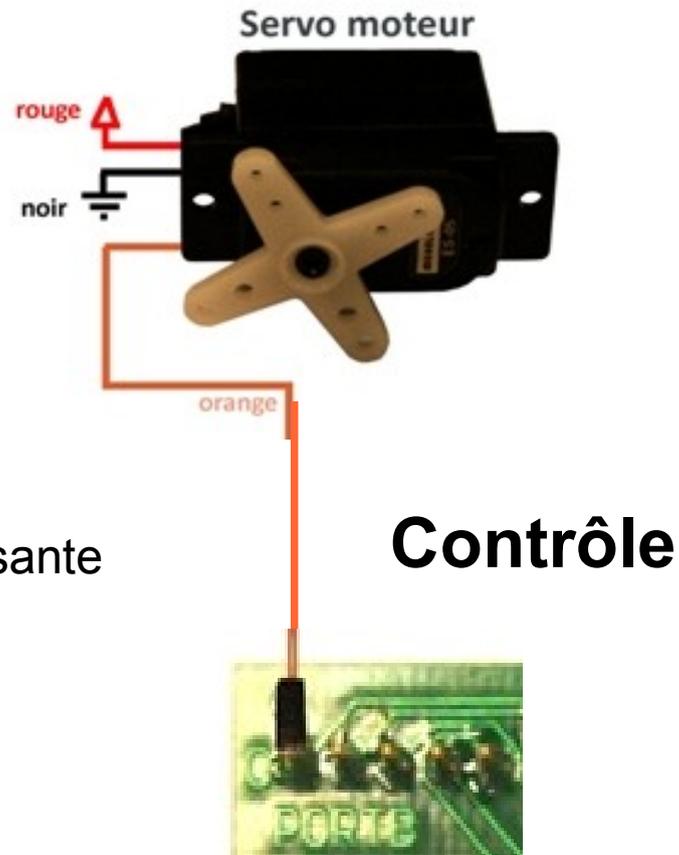


On produit un signal d'une période de 20ms
On définit l'angle en faisant une impulsion
comprise entre 1 et 2ms correspondant a 0 et 180°
Tant que le servomoteur reçoit ce signal,
il va maintenir l'angle demandé

Branchement

Alimentation

Les servomoteurs peuvent
Être branchés sur les ports
B 0 à 4 et C 3 à 7.
Vous pouvez brancher jusqu'à
10 servomoteurs sur le Prisme
Mais il faut une alimentation suffisante



Programmation

```
set_servo( num_servo, angle_servo )
```

Ligne du PRisme	Servo #
PORTC3	0
PORTC4	1
PORTC5	2
PORTC6	

Guide de la librairie, p.3

0 à 100 (0 à 180°)

Exemple

Prochainement :

Film

Invité : Mondada