



# Reptes en robòtica

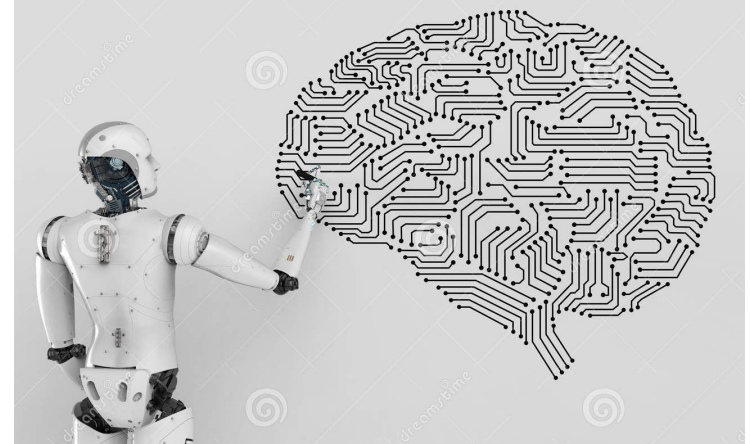
# Guió

Presentació Júlia i Irene, investigacions i laboratori de robòtica assistencial.

Presentació Anaís, investigació i laboratori de robòtica mòbil.

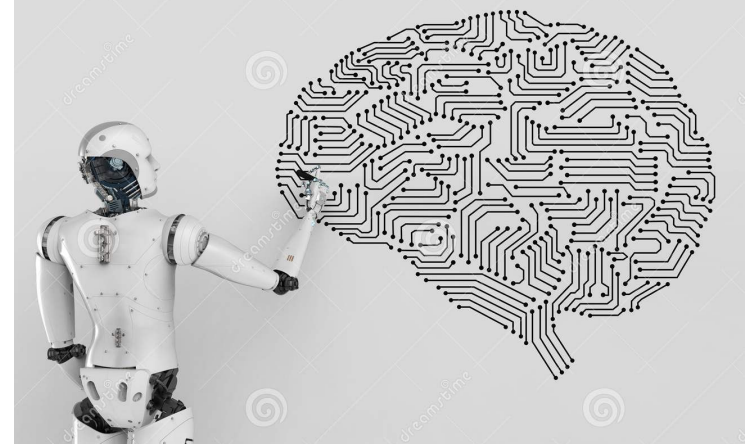
Presentació amb PowerPoint del repte de seguidor de línies, amb sensor de línies; el repte és fer-ho amb visió.

# La intel·ligència dels robots



# La intel·ligència dels robots

La **INTEL·LIGÈNCIA** és dotar els robots de capacitat per processar la informació per a respondre sobre el que se'ls demana de forma flexible.



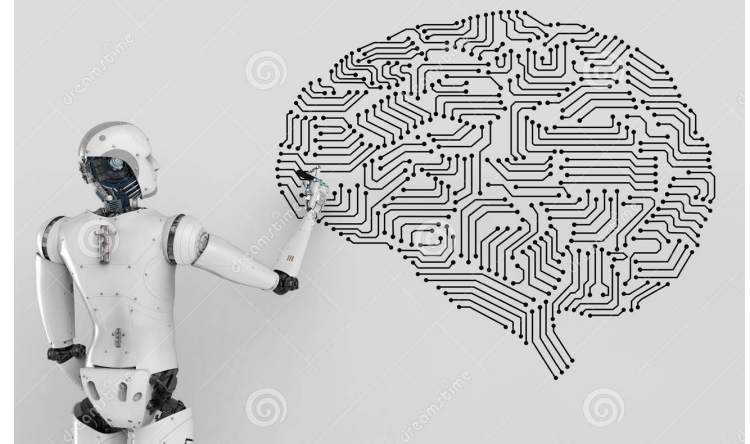
# La intel·ligència dels robots

La INTEL·LIGÈNCIA és dotar els robots de capacitat per processar la informació per a respondre sobre el que se'ls demana de forma flexible.



Què implica?

1. Intel·ligència Artificial
2. Navegació autònoma
3. Manipulació
4. Percepció activa
5. Aprenentatge

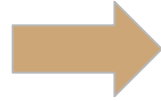


# Els robots i l'entorn

# Els robots i l'entorn

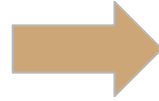


# Els robots i l'entorn

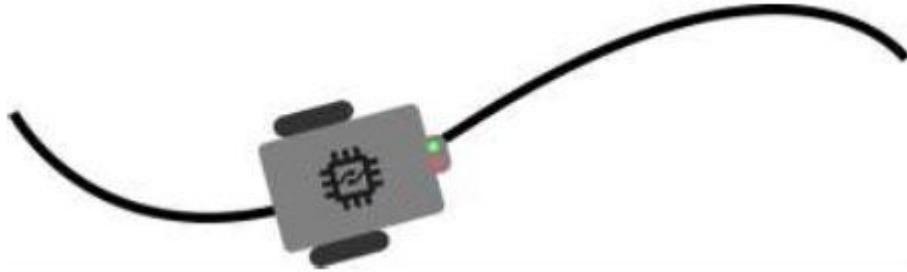




# Els robots i l'entorn



# Repte 1: Seguidor de línies



2 sensors de línia:  
S1, S2



Velocitat de les rodes  
 $v_E$ ,  $v_D$



Comportament del robot

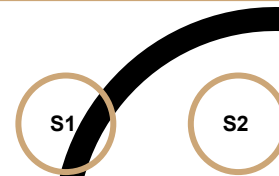
CAS1: S1 & S2  
Blanc



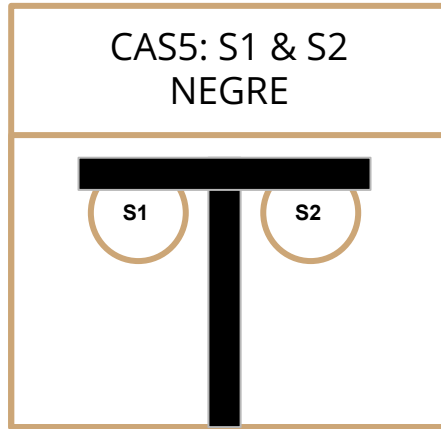
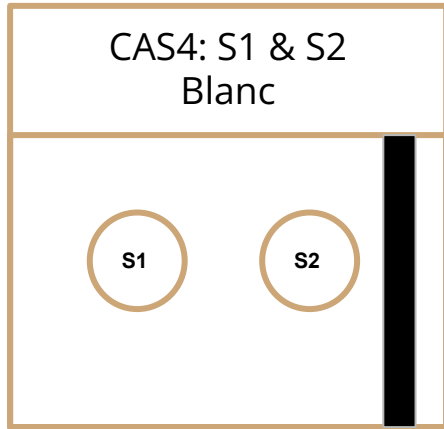
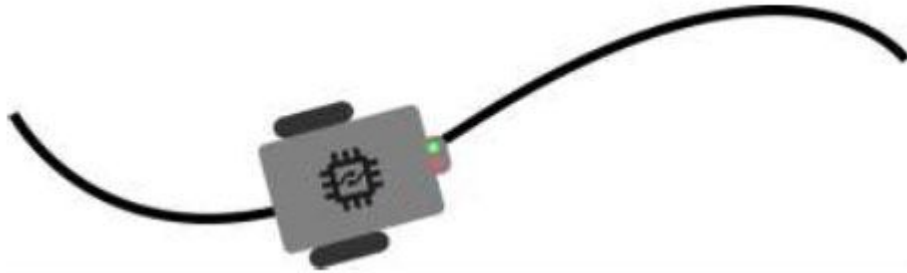
CAS2 : S1 Blanc,  
S2 Negre



CAS3 : S2 Blanc,  
S1 Negre



# Repte 1: Seguidor de línies



2 sensors de línia:  
S1, S2

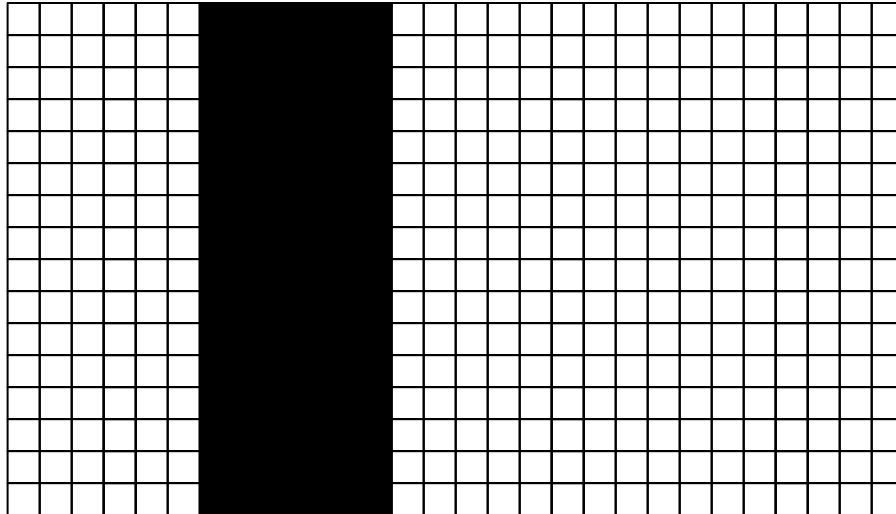
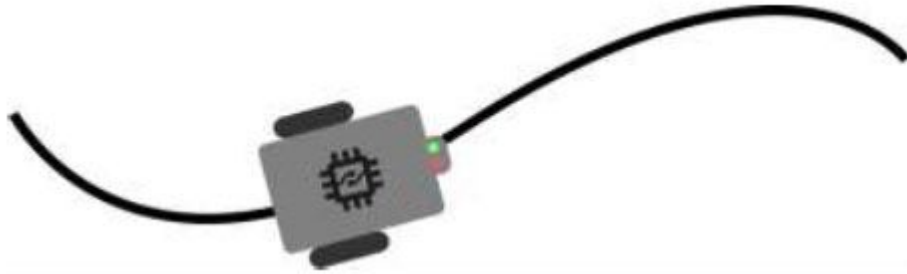


Velocitat de les rodes  
 $v_E, v_D$



Comportament del robot

# Repte 1: Seguidor de línies: Imatges



1 sensor de la imatge

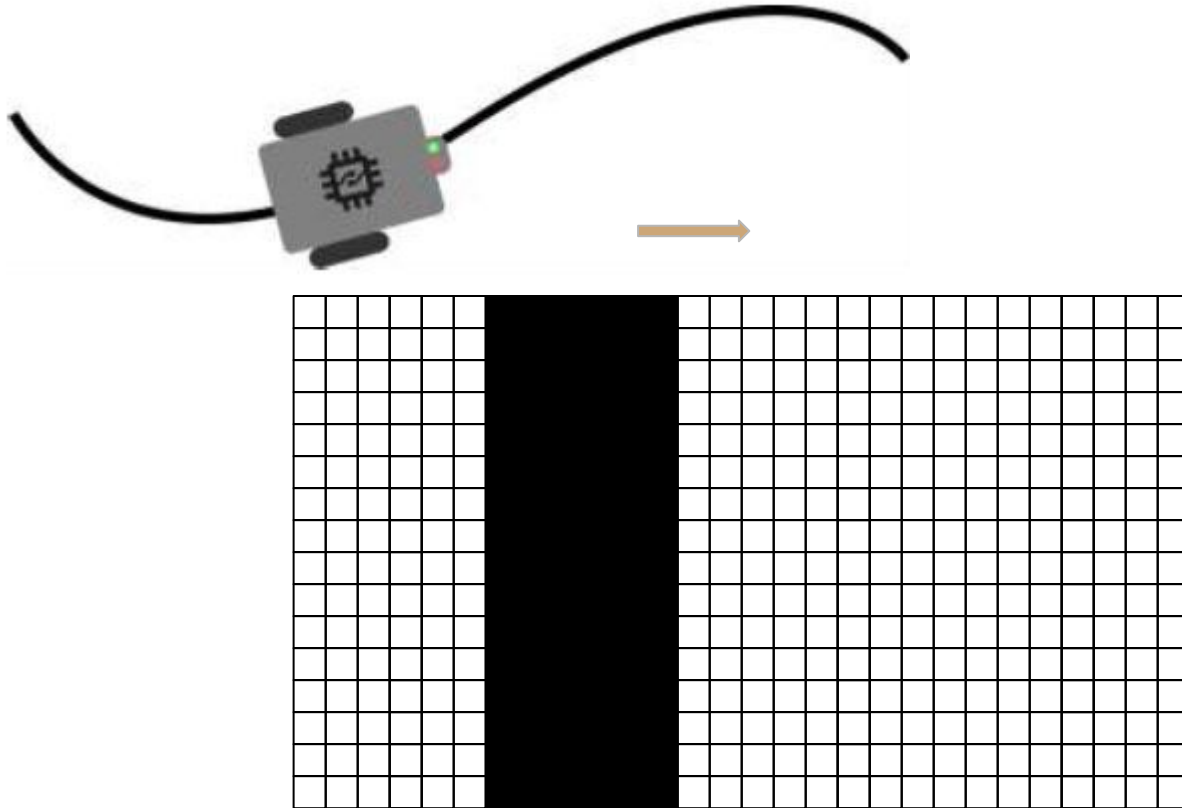


Velocitat de les rodes  
 $v_E, v_D$



Comportament del robot

# Repte 1: Seguidor de línies: Imatges



1 sensor de la imatge

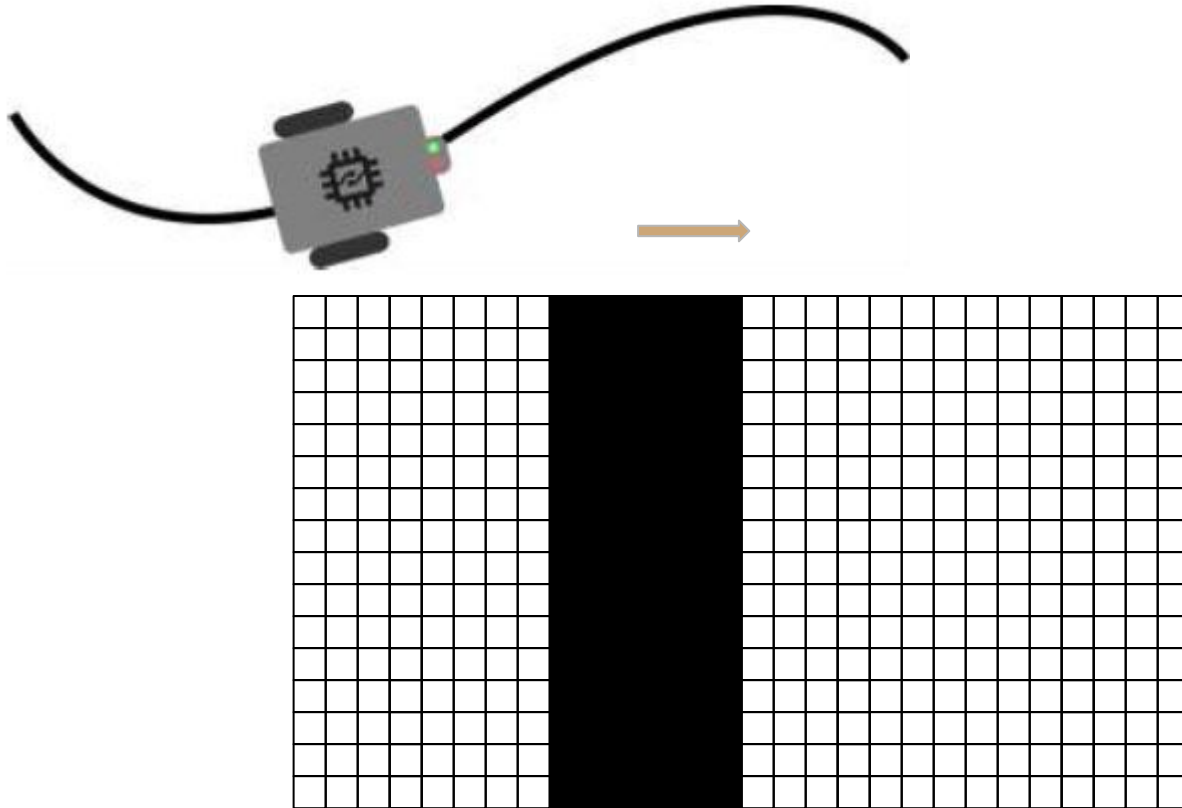


Velocitat de les rodes  
 $v_E, v_D$



Comportament del robot

# Repte 1: Seguidor de línies: Imatges



1 sensor de la imatge

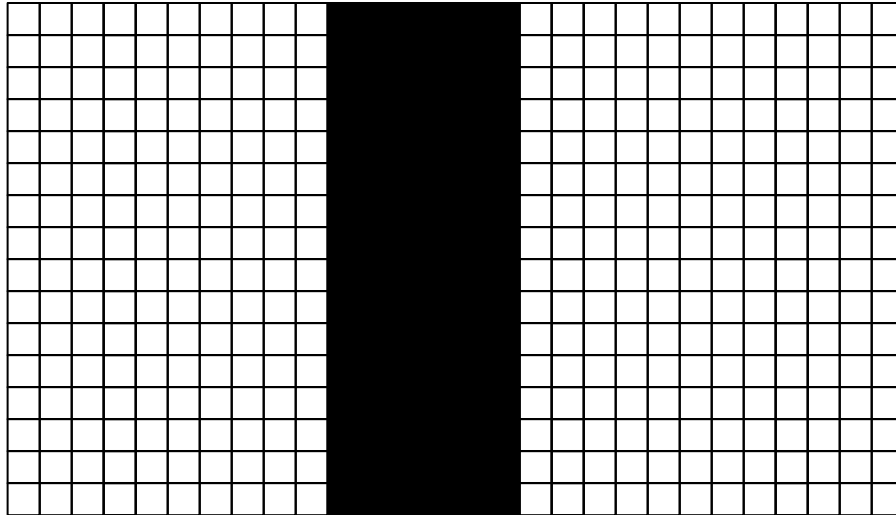
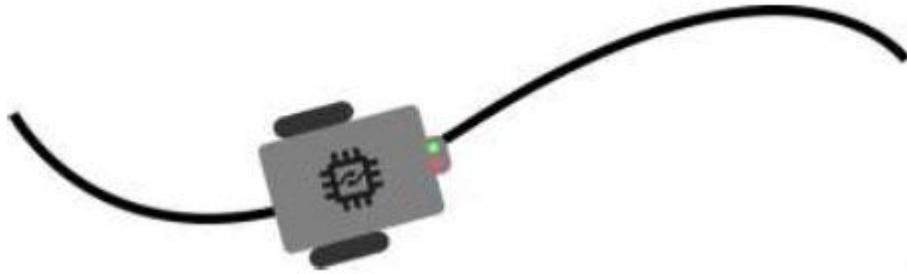


Velocitat de les rodes  
 $v_E, v_D$



Comportament del robot

# Repte 1: Seguidor de línies: Imatges



1 sensor de la imatge

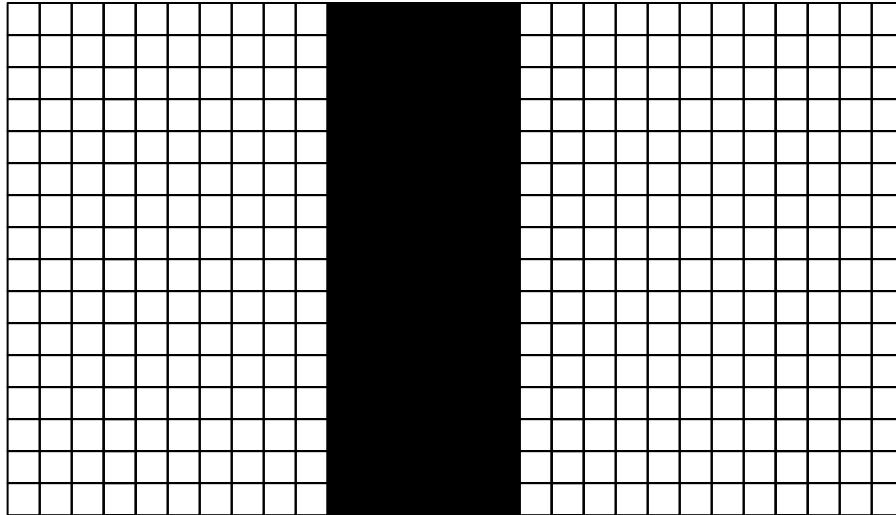
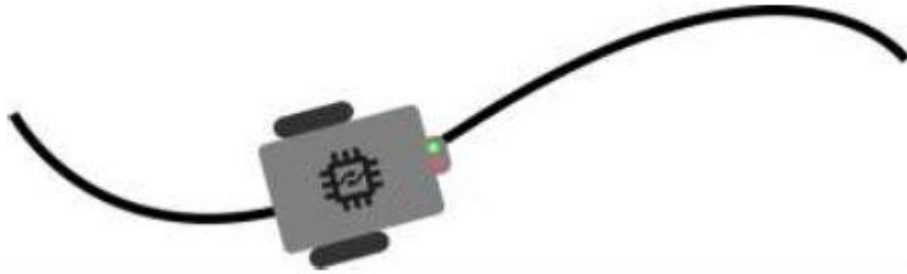


Velocitat de les rodes  
 $v_E$ ,  $v_D$



Comportament del robot

# Repte 1: Seguidor de línies: Imatges



1 sensor de la imatge



Velocitat de les rodes  
 $v_E, v_D$



Comportament del robot

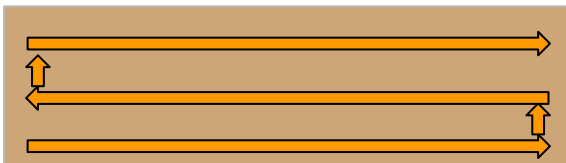




# Solució

No hi ha una única solució; proposo algunes idees:

**Cas 4:** el robot ha de passar a mode “buscar”; s’ha de buscar alguna estratègia fins que un dels dos sensors vegi una marca negra, per exemple anar movent-se en horitzontal per la sala:



**Cas amb imatges:** aquí la idea és que les àrees blanques de la dreta i esquerra tinguin la mateixa mida; si l'àrea de l'esquerra és més petita, el robot ha d'anar cap a la dreta.

# Enviament

Esperem veure fotografies o bé dels robots sobre una línia negra o estudiants simulant el comportament del robot sobre una línia negra.