

T4T-aggiornamento insegnanti

Introduzione - Primo incontro

2 febbraio 2017

G. Barbara Demo

Dipartimento di Informatica – Università di Torino

barbara@di.unito.it

Cosa è T4T? Perché questo progetto?

- T4T sta per *Teachers for teachers* insegnanti per gli insegnanti
- progetto del Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino all'inizio finanziato da Google, ecco perché “teachers for teachers”
- **iniziativa “dal basso”**: membri del dipartimento lavorano con insegnanti per sistematizzare e riproporre ad altri insegnanti delle attività che sviluppano competenze digitali.

Il gioco dei robot è la prima attività cui ci interessiamo, proposta nelle sue classi dall'insegnante Sandro Rabbone, presentata al Festival Educazione 2015. Nella figura lo “spazio” di gioco:

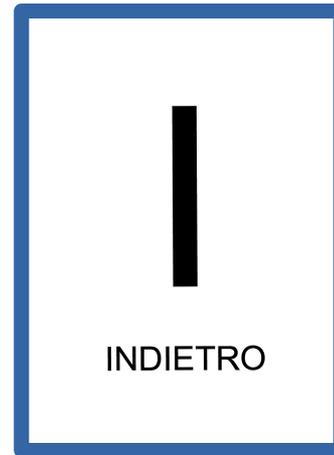
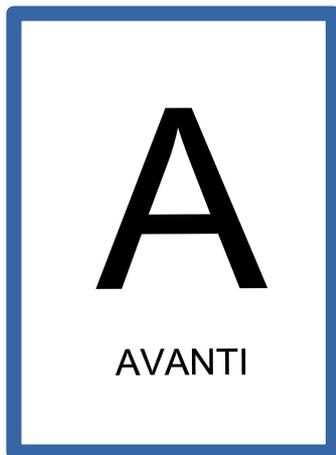


Lo “spazio” di gioco (da Rabbone-Festival Educaz. 2015)



Il gioco dei Robot

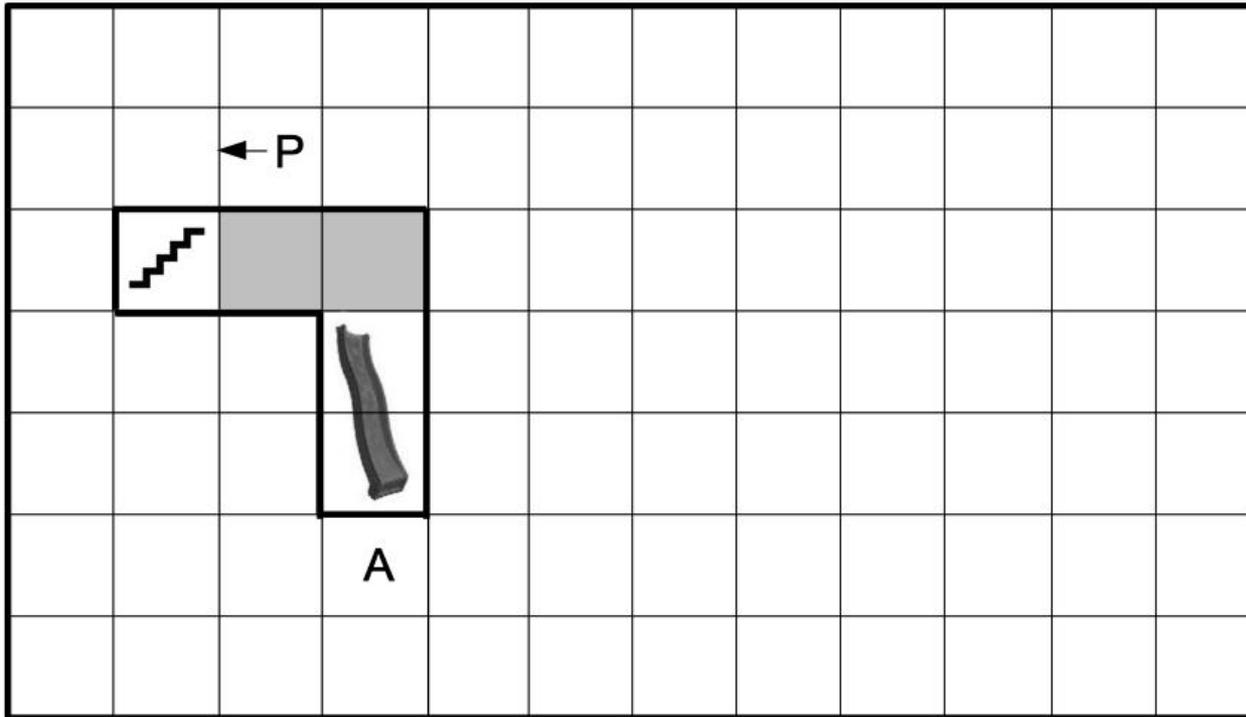
- Con l'utilizzo di cartelli uno per ogni comando iniziando con i seguenti :
 - Avanti** di una mattonella
 - Indietro** di una mattonella
 - Destra** gira a destra sul posto di un quarto di giro
 - Sinistra** gira a sinistra sul posto di un quarto di giro
- Sull'esempio di [Cody&Roby](#)



Il gioco dei Robot - insegnante Sandro Rabbone*

Squadra..... Codice alunno.....

→ *Primo percorso*



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....
- 12.....
- 13.....
- 14.....
- 15.....
- 16.....
- 17.....
- 18.....
- 19.....
- 20.....
- 21.....
- 22.....
- 23.....

Il robot, partendo dalla casella P, deve arrivare all'arrivo (A)... con il minor numero possibile di comandi

Scrivete nella colonna a fianco il programma per il robot utilizzando una linea per ogni comando

*Comandi possibili:
Avanti - Destra - Sinistra - Indietro*

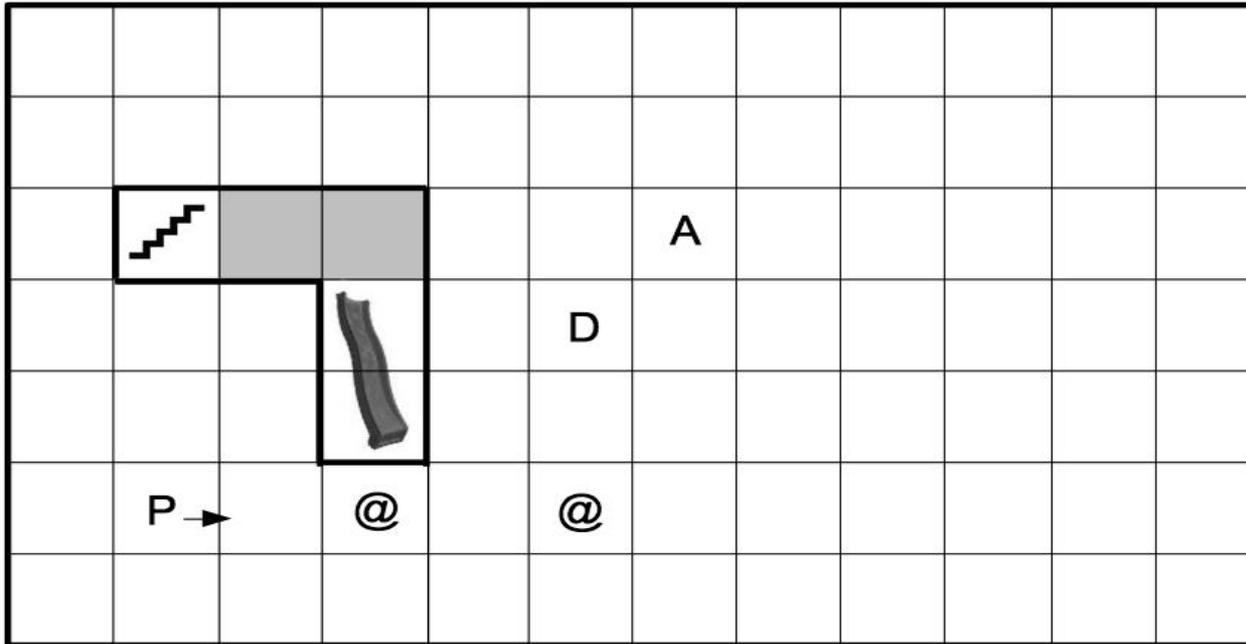
*vedi bambinicheimparanoaprogrammare.blogspot.com/

Il gioco dei Robot - insegnante Sandro Rabbone

Aggiungiamo comandi: Prendi e Lascia

→ *Secondo percorso*

Squadra..... Codice alunno.....



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....
- 12.....
- 13.....
- 14.....
- 15.....
- 16.....
- 17.....
- 18.....
- 19.....
- 20.....
- 21.....
- 22.....
- 23.....
- 24.....

Il robot, partendo dalla casella P, deve prendere tutte le chioccioline (@), depositarle nel deposito (D) e arrivare all'arrivo (A)... con il minor numero possibile di comandi

Scrivete nella colonna a fianco il programma per il robot utilizzando una linea per ogni comando

Comandi possibili:

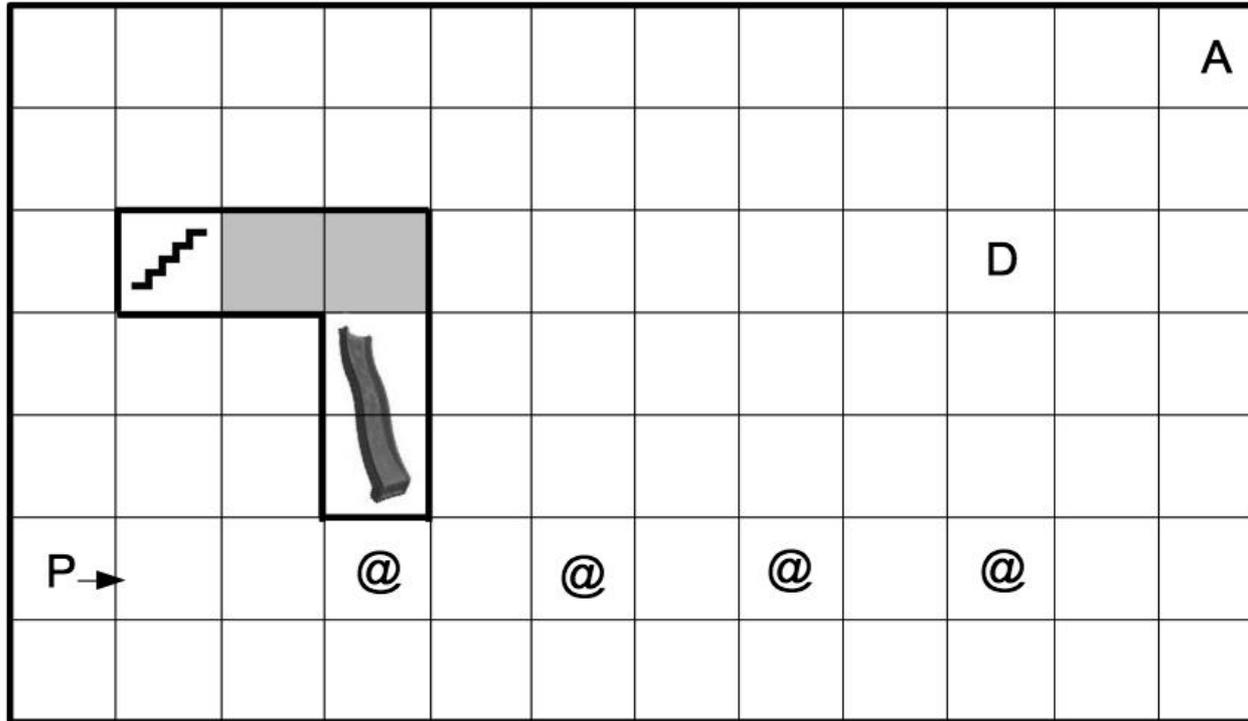
Avanti - Destra - Sinistra - Indietro - Prendi - Lascia

Importante specificare il significato e il modo in cui scrivere i comandi ovvero sintassi e semantica di un linguaggio formale:

- **Avanti** è avanti di una mattonella
- **Sinistra /destra** sono girare a sinistra o destra sul posto di un quarto di giro (rispetto a chi? Chi da i comandi o chi li esegue?)
- **Lascia** è lascia un oggetto o lascia tutto quello che hai raccolto? Sta a noi definirlo ma una volta definito il significato (o come si dice di più in informatica: la **semantica**) rimane quello scelto
- **Ripeti(n) con {** : posso scegliere di scrivere come mi sembra meglio, noi scegliamo – ripeti(n) su una linea e il blocco di comandi da ripetere uno per ogni linea successiva alla linea del ripeti raccolti insieme con una parentesi. Ma di nuovo una volta scelta, la modalità di scrittura (o come si dice di più in informatica la **sintassi**) rimane quella.

aggiungiamo i comandi
Ripeti(n) e {

Squadra..... Codice alunno.....



- 1.....Avanti.....
- 2.....Ripeti(4).....
- 3.....{ Avanti.....
- 4.....{ Avanti.....
- 5.....{ Prendi.....
- 6.....Sinistra.....
- 7.....Ripeti(3).....
- 8.....{ Avanti.....
- 9.....Lascia.....
- 10.....Avanti.....
- 11.....Avanti.....
- 12.....Avanti.....
- 13.....Destra.....
- 14.....Avanti.....
- 15.....Avanti.....
- 16.....
- 17.....
- 18.....
- 19.....
- 20.....
- 21.....
- 22.....

Il robot, partendo dalla casella P, deve prendere tutte le chioccioline (@), depositarle nel deposito (D) e arrivare all'arrivo (A)... con il minor numero possibile di comandi

Scrivete nella colonna a fianco il programma per il robot utilizzando una linea per ogni comando

Comandi possibili:

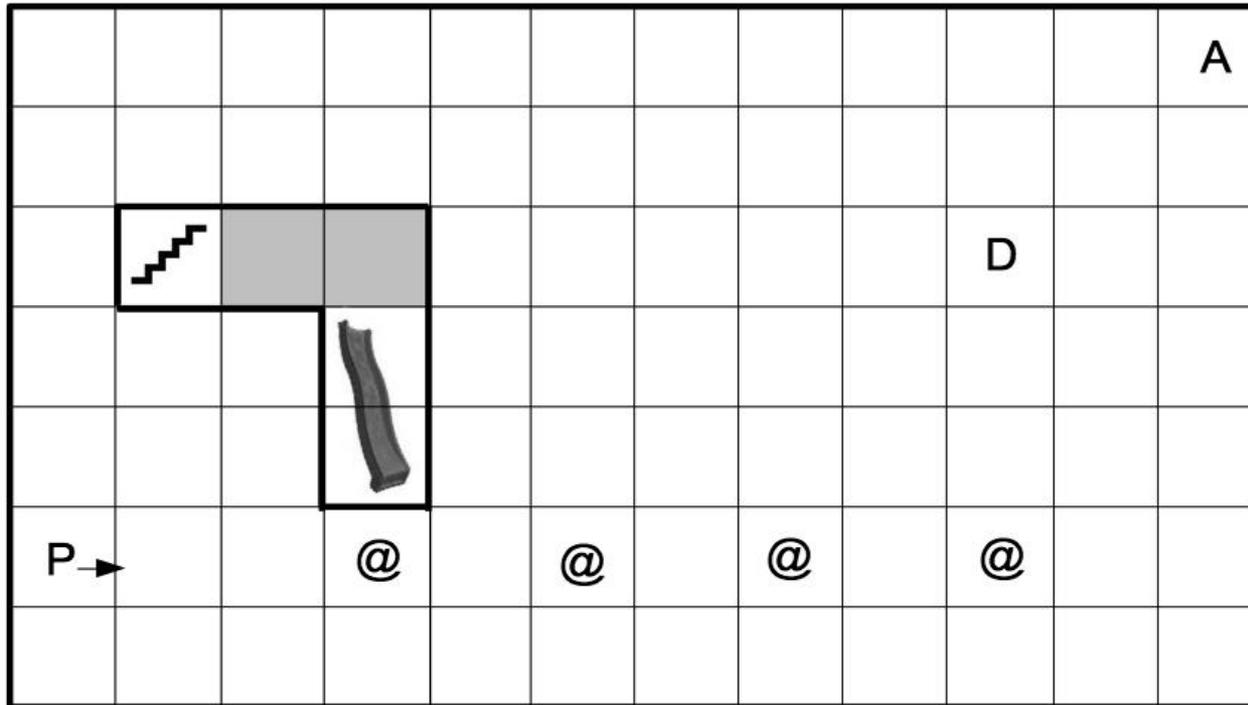
Avanti - Destra - Sinistra - Indietro - Ripeti (n) - Prendi - Lascia

non aggiungere righe !!

Il gioco dei Robot - insegnante Sandro Rabbone

Squadra..... Codice alunno.....

→ *Quarto percorso*



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....
- 12.....
- 13.....
- 14.....
- 15.....
- 16.....
- 17.....
- 18.....
- 19.....
- 20.....
- 21.....
- 22.....
- 23.....
- 24.....

Il robot, partendo dalla casella P, deve prendere tutte le chioccioline (@), depositarle nel deposito (D) e arrivare all'arrivo (A)... con il minor numero possibile di comandi

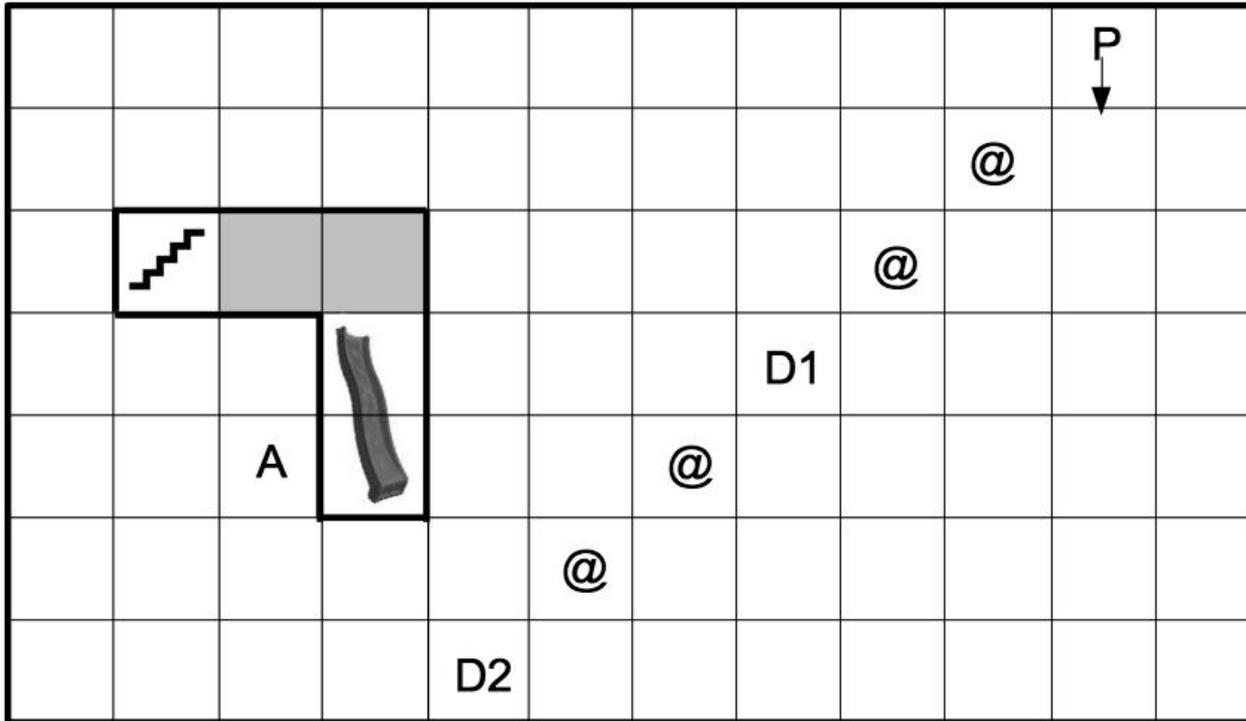
Scrivete nella colonna a fianco il programma per il robot utilizzando una linea per ogni comando

*Comandi possibili:
Avanti - Destra - Sinistra - Indietro - Ripeti (n) - Prendi - Lascia*

Il gioco dei Robot - insegnante Sandro Rabbone

→ *Quintopercorso*

Squadra..... Codice alunno.....



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....
- 12.....
- 13.....
- 14.....
- 15.....
- 16.....
- 17.....
- 18.....
- 19.....
- 20.....
- 21.....
- 22.....
- 23.....
- 24.....

Il robot, partendo dalla casella P, deve prendere tutte le chioccioline (@), depositarne una coppia nel primo deposito (D1) e due nel secondo deposito (D2) e infine arrivare all'arrivo (A) con il minor numero possibile di comandi

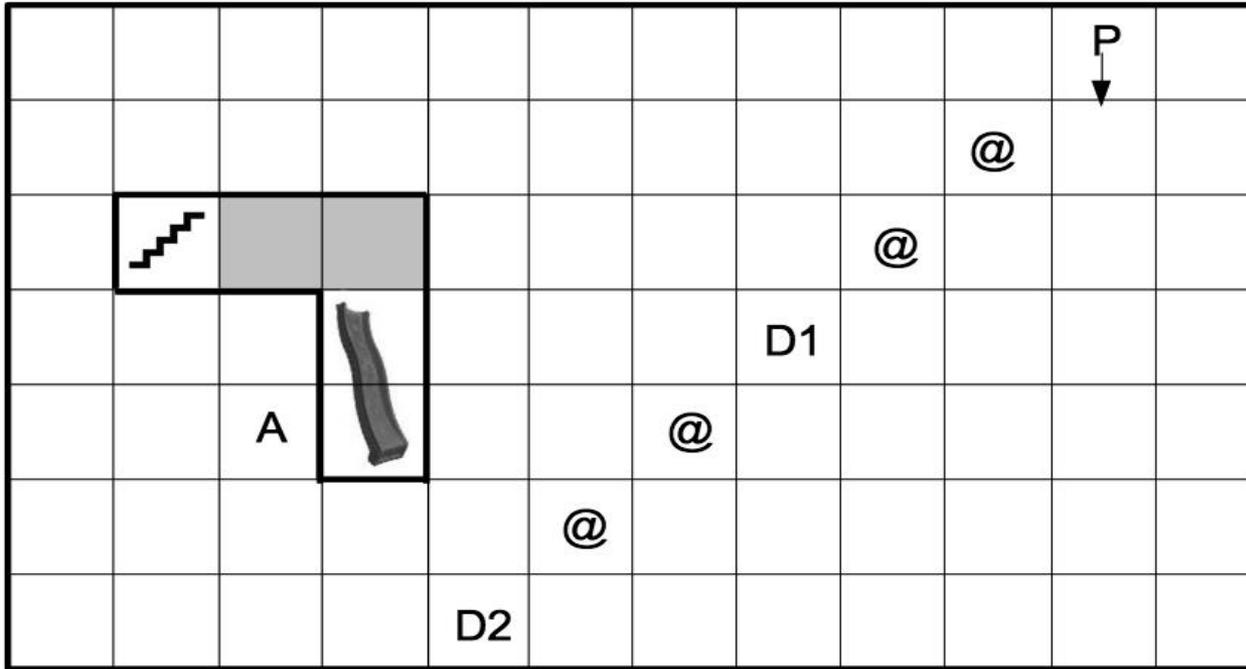
Scrivete nella colonna a fianco il programma per il robot utilizzando una linea per ogni comando

*Comandi possibili:
Avanti - Destra - Sinistra - Indietro - Ripeti (n) - Prendi - Lascia*

Il gioco dei Robot - insegnante Sandro Rabbone

Squadra..... Codice alunno.....

→ Sesto percorso:



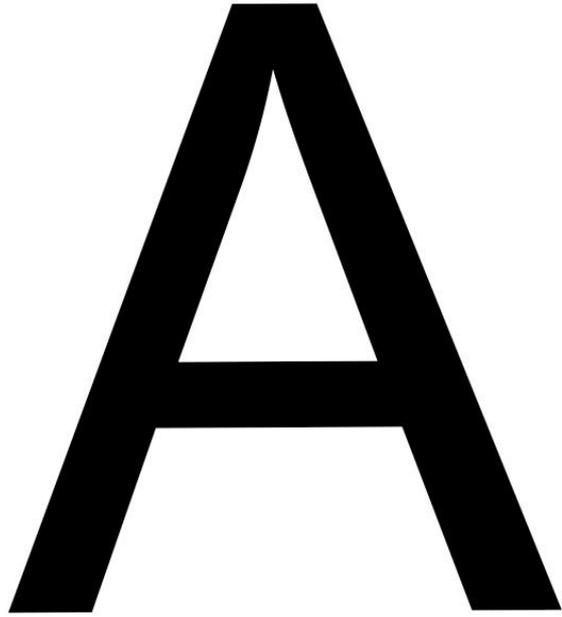
- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....
- 12.....
- 13.....
- 14.....
- 15.....
- 16.....
- 17.....
- 18.....
- 19.....
- 20.....
- 21.....
- 22.....
- 23.....
- 24.....

Il robot, partendo dalla casella P, deve prendere tutte le chiocciolle (@), depositarne una coppia nel primo deposito (D1) e due nel secondo deposito (D2) e infine arrivare all'arrivo (A) con il minor numero possibile di comandi

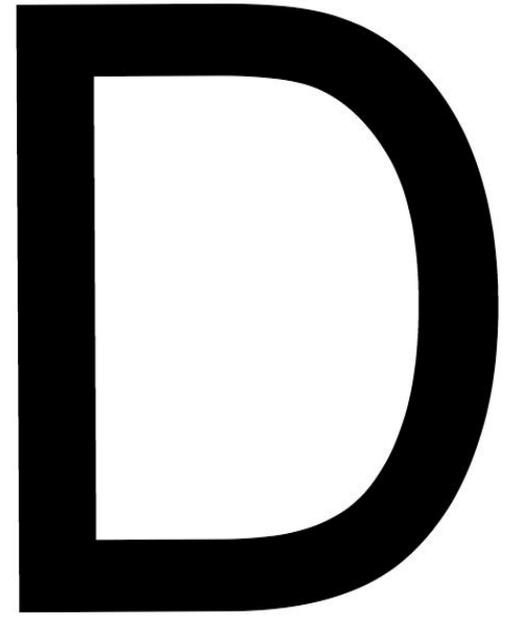
Scrivete nella colonna a fianco il programma per il robot utilizzando una linea per ogni comando

Comandi possibili:

Avanti - Destra - Sinistra - Indietro - Ripeti (n) - Prendi - Lascia

A large, bold, black uppercase letter 'A' is centered on the left side of the page. A vertical blue line runs down the center of the page, separating the 'A' from the 'D'.

AVANTI

A large, bold, black uppercase letter 'D' is centered on the right side of the page. A vertical blue line runs down the center of the page, separating the 'A' from the 'D'.

DESTRA

I

INDIETRO

S

SINISTRA

P

PRENDI

L

LASCIA

R(n)

RIPETI(n-volte)

{
.....

R(n)

RIPETI(n-volte)

ricordare la {

Vedere anche: **Cody&Roby** <http://codeweek.it/cody-roby/>

Altra esperienza che segnaliamo e di cui faremo un po' di esercizi per volta: **Lightbot** <https://lightbot.com/>
nella pagina che si apre cercare "Demo puzzles" e pigiare sul bottone WEB

Poi vedremo: **Scratch** <https://scratch.mit.edu/>

Arrivederci al prossimo incontro