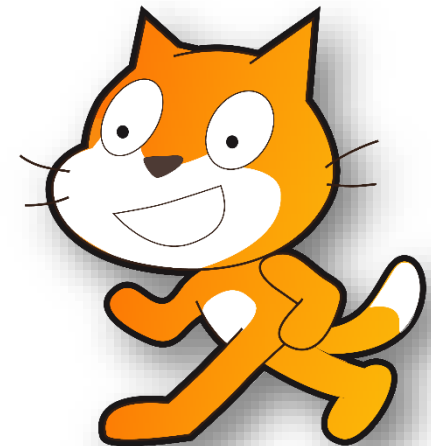


Coding con Scratch

Coding unplugged e con il PC
nella scuola primaria



Per riuscire a
completare un compito,
un robot ha bisogno di
avere una **precisa**
sequenza di **istruzioni**
(**PROGRAMMA**)
da poter eseguire...

1010001101011
1010001101011
1010001101011
1010001101011
1010001101011
1010001101011
1010001101011
1010001101011
1010001101011
1010001101011
1010110101000
1010001101011
1010001101011



PROGRAMMARE:

quindi significa dare una serie di **istruzioni** chiare e precise affinché, anche una macchina (per esempio un robot), possa raggiungere un dato **obiettivo**.

Dare istruzioni?

Facciamo un
esempio...

**Maria vuole giocare con la PS4,
ma non trova il
controller,
quindi chiede
aiuto ai suoi 2
fratelli...**



**LUCA, hai visto il controller
della PS4?**



E' nel salotto!

Non lo trovo!...



**MARCO, hai visto il
controller della PS4?**

*E' nel salotto, sul ripiano
più alto del mobiletto
rosso sopra la TV!*

**Trovato,
grazie!**



Quale fratello (Luca o
Marco) ha aiutato di più
Maria?

E...perché?

Giochi in...corso!

Siamo capaci di dare
istruzioni
corrette?



Adesso proviamo a
dare delle **ISTRUZIONI**
ad un nostro
compagno di classe...

Occorrente: una benda e due alunni per ogni turno di gioco.

- Ad un alunno viene assegnato il ruolo di **programmatore**
- Ad un alunno viene assegnato il ruolo di **robot**.
- Il robot viene bendato.
- Il programmatore, nel completo silenzio, si sposta nell'aula e fa vedere ai compagni quale oggetto il suo robot dovrà andare a prendere.
- Poi torna dal compagno, lo fa girare su se stesso per disorientarlo e poi comincia a dargli le istruzioni opportune.

RIFLETTIAMO INSIEME....

Mumble
Mumble....

Mumble
Mumble....

Mumble
Mumble....

Domande per chi ha fatto il programmatore:

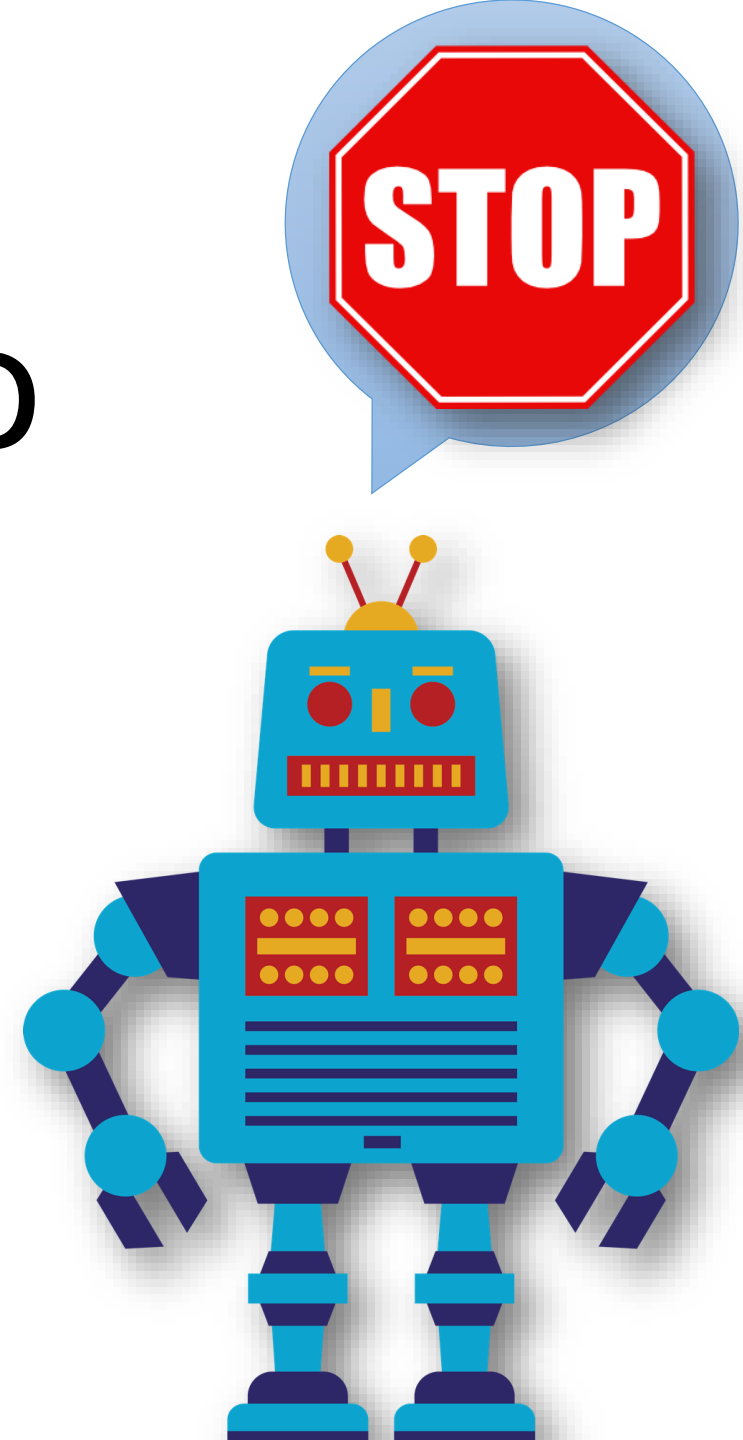
- “Programmare è facile?”
- “Qual è la cosa più difficile nel programmare?”

Domande per chi ha fatto il robot:

- “È facile capire i comandi?”
- “Cosa succede quando i comandi non sono chiari?”

CONCLUSIONI:

- bisogna essere molto precisi nel **programmare...**
- altrimenti il robot non capisce e si blocca!



Giochi in...corso!

Siamo capaci di scrivere
istruzioni
corrette?



Scrivere delle istruzioni per costruire qualcosa:

1. Ogni squadra ha a disposizione 15 legnetti tutti uguali.
2. In 15 minuti la squadra deve decidere la costruzione da realizzare e deve scrivere delle istruzioni per costruirla.
3. Al termine del tempo le istruzioni verranno date ad un'altra squadra che, leggendole, dovrà realizzare la costruzione.

RIFLETTIAMO INSIEME....

Mumble
Mumble....

Mumble
Mumble....

Mumble
Mumble....

Riflessioni dopo aver svolto il lavoro:

- Quali **difficoltà** avete incontrato?
- È stato facile o difficile **scrivere** le istruzioni?
- È stato facile o difficile **seguire** le istruzioni?
- Secondo voi **perché?**

Riflessioni dopo aver svolto il lavoro:

- In che modo avremmo potuto rendere le cose più facili?
- Se ci fossimo ricordati sul modo di dare le istruzioni sarebbe stato più facile?

CONCLUSIONI:

Prima di cominciare a scrivere le istruzioni avremmo dovuto concordare un **codice** uguale per tutti.

I codici

- Nella vita di tutti i giorni usiamo dei codici condivisi da tutti?
- Quali?

- Le lettere
- I numeri
- Le lingue
- I simboli delle cartine
- I segnali stradali
-

Se per il gioco precedente
avessimo deciso una serie di
comandi uguali per tutti,
sarebbe stato più facile scrivere le
istruzioni e leggerle?

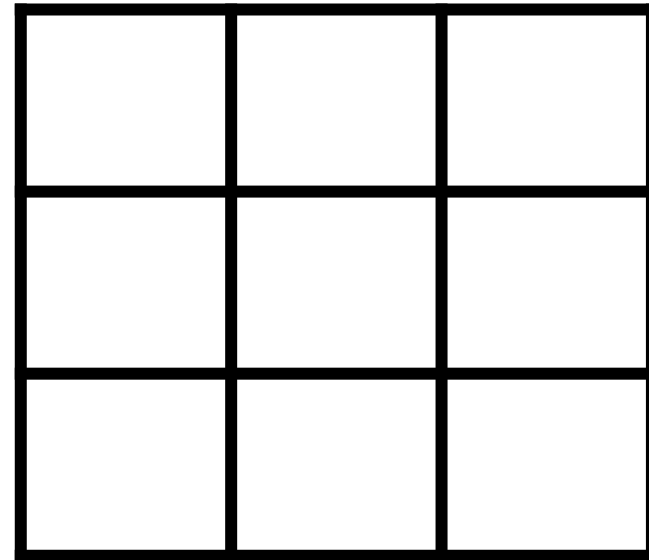
Giochi in...corso!

Impariamo a «programmare»
sui quadretti



PROGRAMMARE SUI QUADRETTI

Ora proveremo a programmare sui quadretti seguendo un codice condiviso...



ATTENZIONE!

POTREMO UTILIZZARE

SOLTANTO QUESTI SIMBOLI:

Simboli da utilizzare per la programmazione



= Vai avanti di una casella



= Vai indietro di una casella



= Vai in alto di una casella



= Vai in basso di una casella

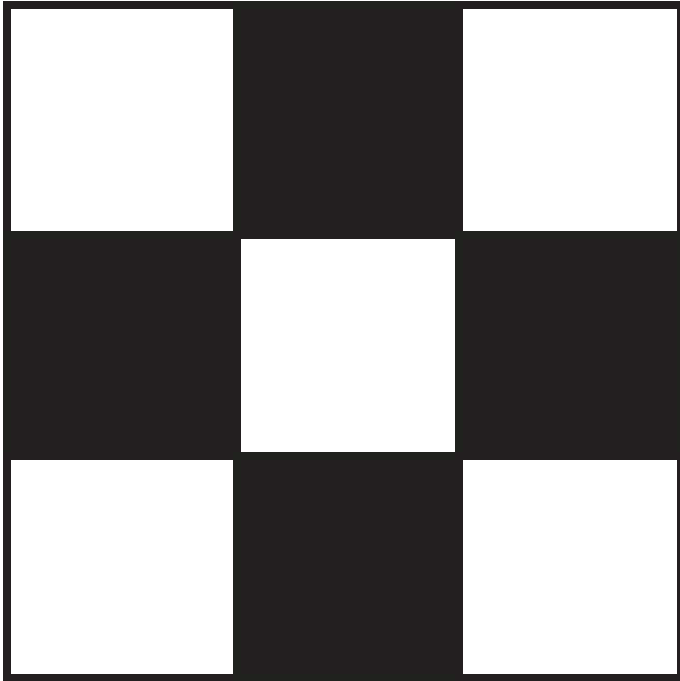


= Passa al colore successivo



= Riempi la casella con il colore

Proviamo a scrivere con le **parole**
(Algoritmo) il programma per realizzare
questo disegno

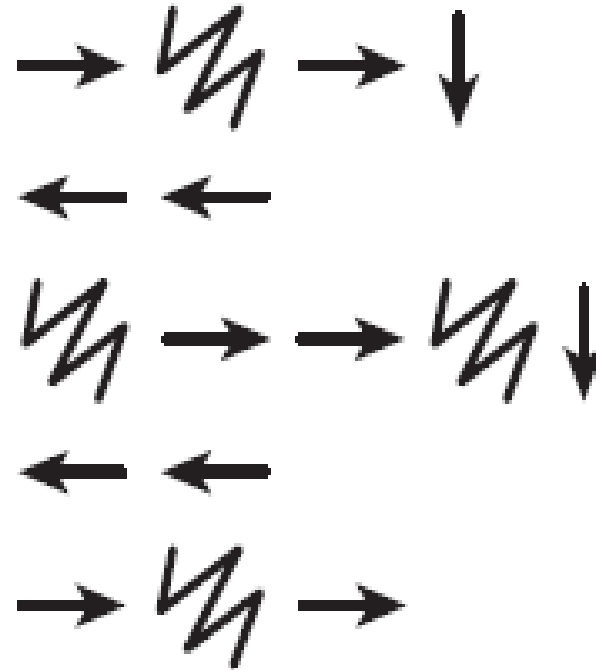
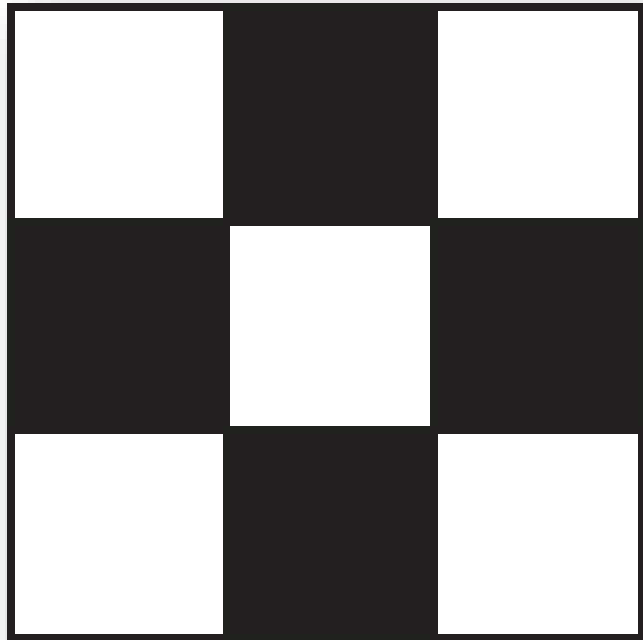


Avanti, riempi, avanti, riga successiva,
Indietro, indietro.

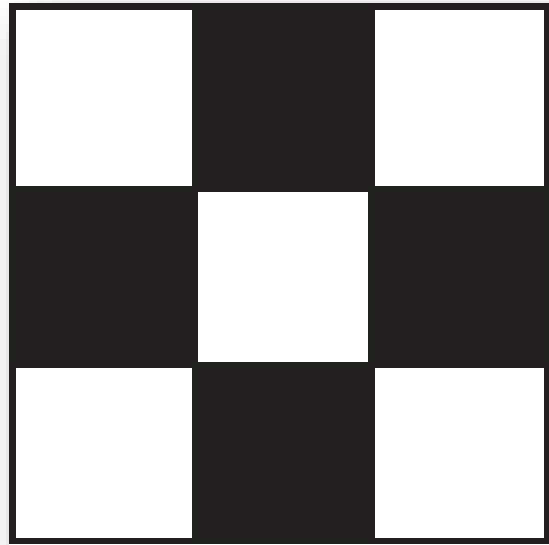
Riempi, avanti, avanti, riempi, riga successiva
Indietro, indietro.

Avanti, riempi, avanti

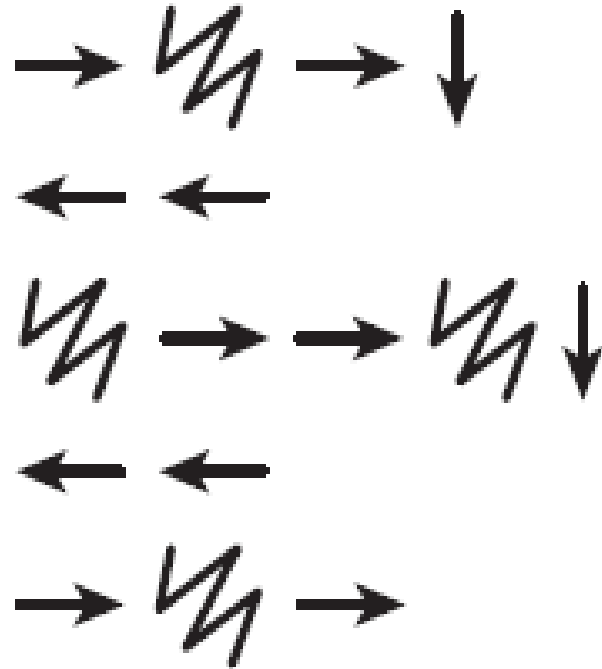
Proviamo a scrivere con i **simboli** il **programma** per realizzare questo disegno



I due «linguaggi» a confronto:



Programma



Algoritmo

Avanti, riempi, avanti, riga successiva,

Indietro, indietro.

Riempi, avanti, avanti, riempi, riga successiva

Indietro, indietro.

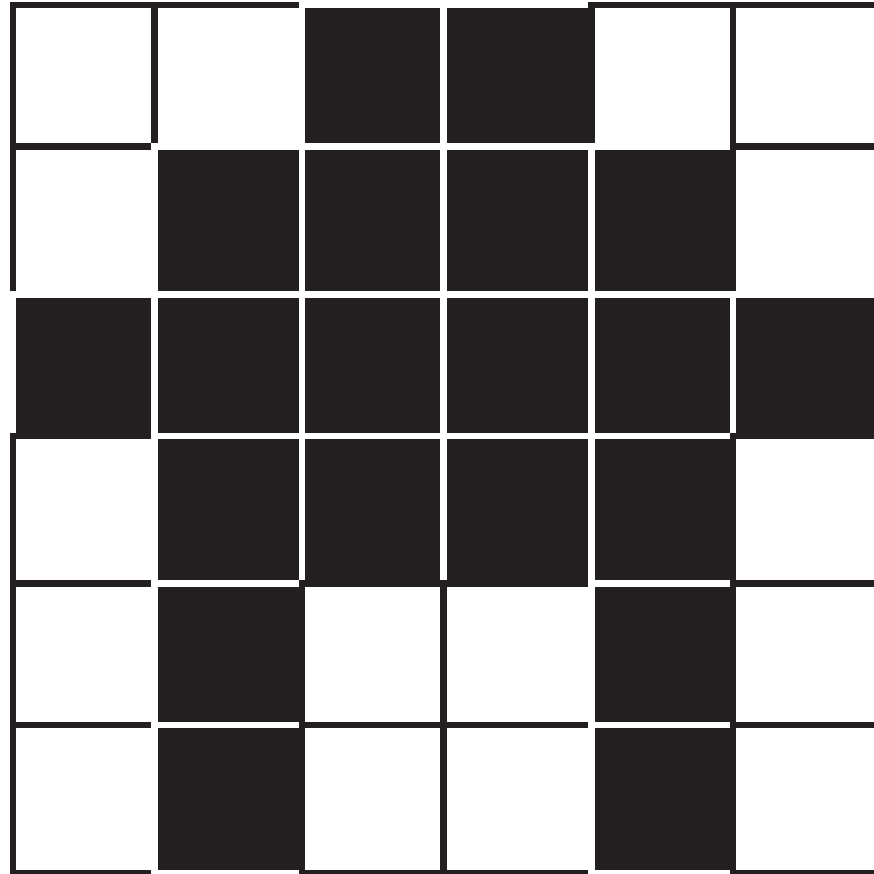
Avanti, riempi, avanti

Abbiamo scritto un...

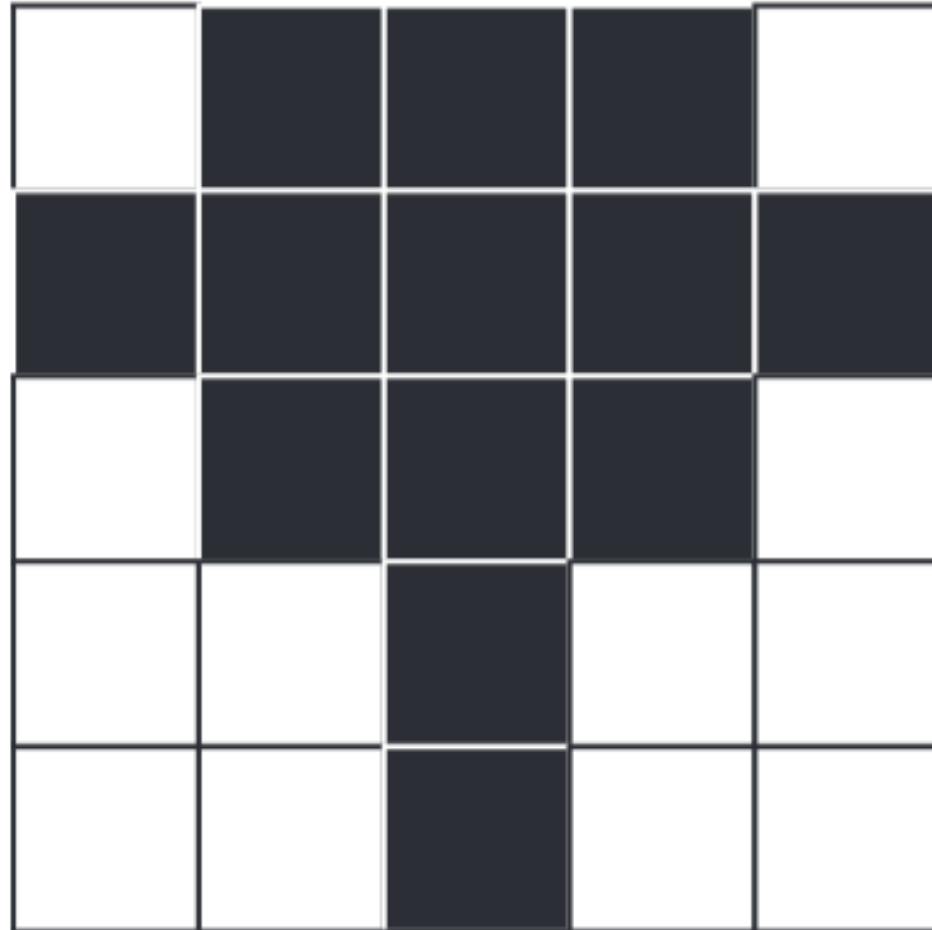
algoritmo

cioè una serie di passi (istruzioni) che descrivono come eseguire un compito.

Proviamo a descrivere la seguente figura:



Proviamo a descrivere la seguente figura:



Proviamo a descrivere la seguente figura:

