

# Tutorial Mbot 3 - Codici a barre

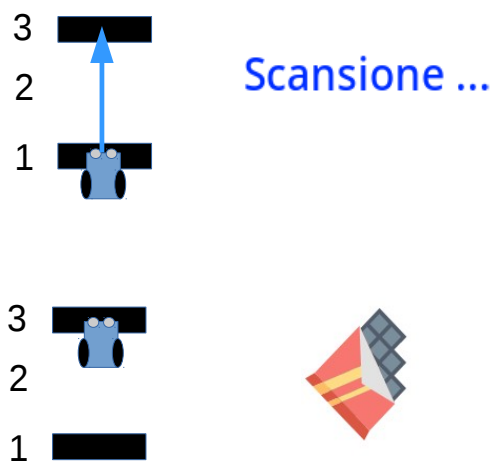
Facciamo diventare il robot un riconoscitore di codici a barre simile a quelli del supermercato!

Quando il robot passa sopra un particolare codice verrà visualizzato a video il prodotto acquistato, come per esempio un cartone di latte o una barretta di cioccolata.

Useremo il programma MakeBlock 5

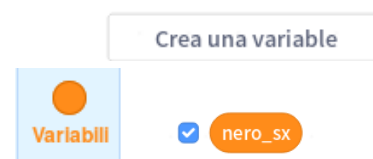
Qua trovi tutorial e i tracciati da stampare:

[coderdojotrento.it/mbot3](http://coderdojotrento.it/mbot3)



## 3.1.1 Preparazione

Crea la variabile `nero_sx`



**MBLOCK 5:** In Dispositivi, aggiungi questo codice. Assicurati ci sia mBot e non Codey !



**MBLOCK 3:** Nella categoria *Robot*, aggiungi questo codice



## 3.1.2 Prova le variabili

- clicca sulla bandierina verde
- prova a far passare il robot sopra una linea nera. La lucette del segui linea dovrebbero spegnersi e la variabile `nero_sx` dovrebbe passare da `false` a `true`

**ATTENZIONE:** se provi su linee disegnate da te e le lucette non si spengono, assicurati di aver usato un pennarello nero *veramente* opaco !



## Tutorial Mbot 3 - Codici a barre

### 3.2 Il robot deve partire su linea nera

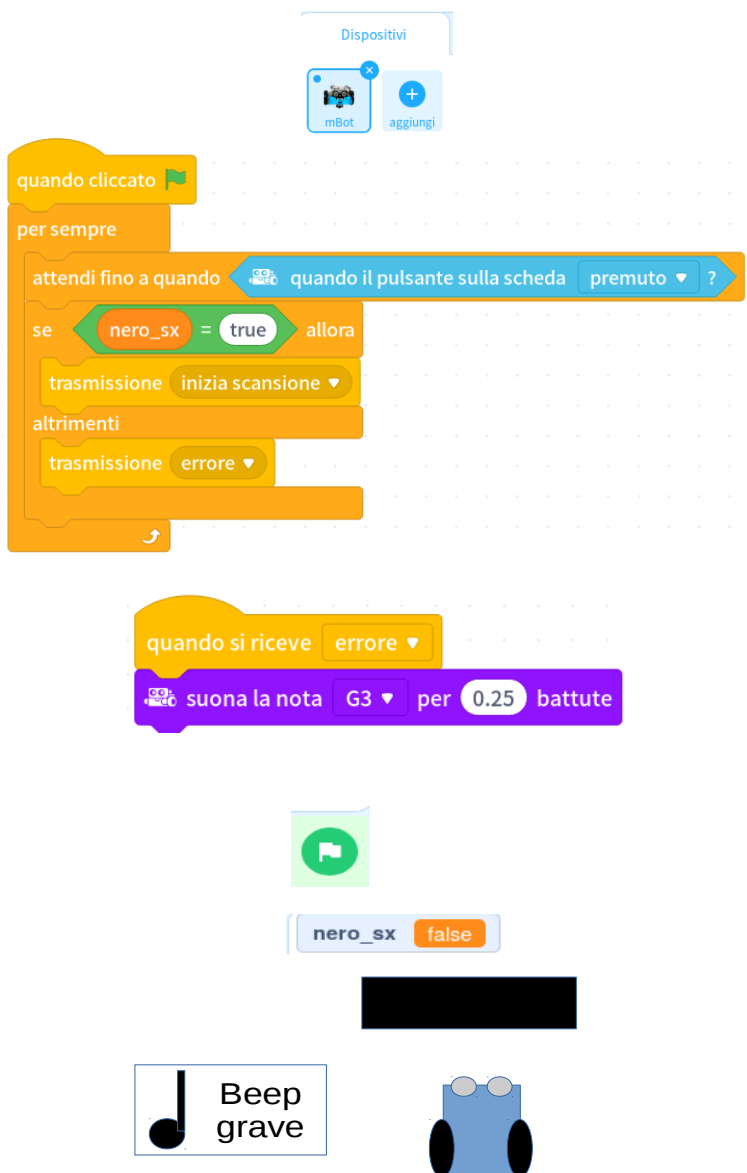
L'mBot deve partire quando premiamo il bottone sopra il robot.

- Se alla partenza non è su una linea nera, manda un messaggio per segnalare a tutti gli sprite che c'è stato un errore

(In mBlock 3 usa )

- l'mBot resta in ascolto di sè stesso e in caso di errore emette beep dal tono grave

- prova: premi il bottone quando il robot è sul bianco, dovresti sentire un beep grave



The screenshot shows the following code blocks in mBlock 3:

- Dispositivi** (Devices): mBot and aggiungi (add).
- quando cliccato** (when clicked) trigger.
- per sempre** (forever) loop.
- attendi fino a quando** (wait until) block: quando il pulsante sulla scheda premuto (when the button on the board is pressed).
- se** (if) block: nero\_sx = true (black\_sx = true).
  - allora** (then) block: trasmissione inizia scansione (transmission starts scanning).
  - altrimenti** (otherwise) block: trasmissione errore (transmission error).
- quando si riceve errore** (when receiving error) trigger.
- suona la nota** (play note) block: G3 per 0.25 battute (G3 for 0.25 beats).
- nero\_sx** variable set to false.
- Beep grave** (grave beep) icon.
- mBot** robot icon.

### 3.3 La scansione

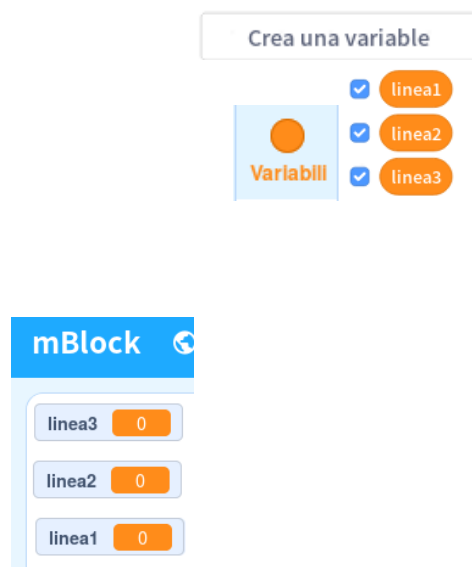
Guardiamo come effettuare la scansione.

#### 3.3.1 Variabili linea

- Aggiungi le variabili `linea1`, `linea2` e `linea3`

Se in seguito il robot troverà la linea corrispondente, metterà 1 nella variabile, altrimenti resterà a 0

- nello stage, riordina le variabili mettendo in alto `linea3` così:



The screenshot shows the following elements in mBlock 3:

- Crea una variabile** (Create a variable) dialog box with `linea1`, `linea2`, and `linea3` checked.
- Variallil** (Variables) block containing `linea1`, `linea2`, and `linea3`.
- mBlock** logo.
- Stage** area showing three variable monitors: `linea3` (0), `linea2` (0), and `linea1` (0).

# Tutorial Mbot 3 - Codici a barre

## 3.3.2 Il codice per la scansione

Quando parte la scansione, già sappiamo che siamo sulla linea nera, quindi mettiamo la `linea1` a 1. Le altre sono ancora da scoprire la dal robot quindi le mettiamo a 0.

- accende i LED rossi
- Il robot va avanti e arriva alla seconda linea. Se il sensore rileva il nero, allora anche `linea2` viene messa a 1

- Stessa cosa per `linea3`

- spegne i LED rossi
- Ricordati di inviare il messaggio `fine scansione` !

```

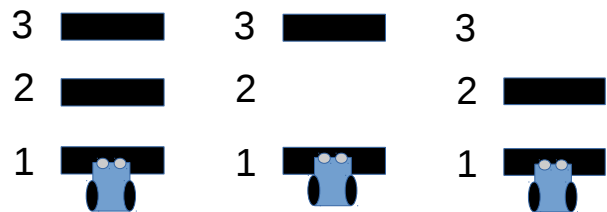
quando si riceve inizia scansione
imposta linea1 a 1
imposta linea2 a 0
imposta linea3 a 0
accendere tutti luce con colore rosso 255 verde 0 blu 0
vai avanti alla potenza 90 % per 0.2 secondi
attendi 1 secondi
se nero_sx = true allora
  imposta linea2 a 1
vai avanti alla potenza 90 % per 0.2 secondi
attendi 1 secondi
se nero_sx = true allora
  imposta linea3 a 1
accendere tutti luce con colore rosso 0 verde 0 blu 0
trasmissione fine scansione
  
```

## 3.3.3 Prova l'aggiornamento variabili

Prova il robot su diversi tracciati, e controlla che le variabili linea vengano aggiornate correttamente

- Metti il robot sulla prima linea (che deve essere sempre nera) e fallo partire premendo il bottone sopra il robot.

- se per caso non riesce a raggiungere le linee o le scavalca troppo velocemente, cambia i valori di potenza / tempo



I tracciati sono disponibili qui:

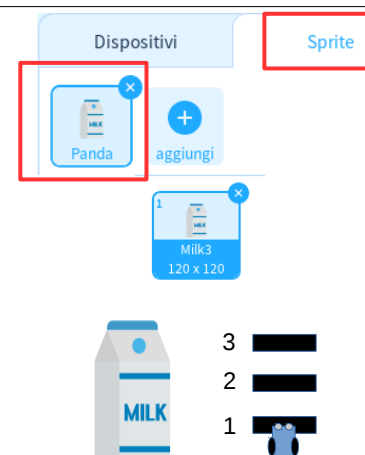
[coderdojotrento.it/mbot3](http://coderdojotrento.it/mbot3)

## 3.4 Mostriamo il latte

Proveremo per primo a scansionare il latte, se il robot lo riconosce apparirà il cartone del latte, altrimenti una scritta di errore

### 3.4.1 Il costume del latte

Nello sprite del panda, aggiungi il costume del latte (`Milk3`)



## Tutorial Mbot 3 - Codici a barre

### 3.4.2 Costumi scansione ed errore

Disegna altri due costumi:

- rinomina il primo e chiamalo `scansione`  
Come disegno, metti la scritta 'Scansione ...'
- rinomina il secondo e chiamalo `errore`  
Come disegno, metti la scritta 'Errore !'



### 3.4.3 Codice per il latte

- Nello sprite del panda, aggiungi questo codice

**ATTENZIONE: il codice va nello sprite del panda!!**

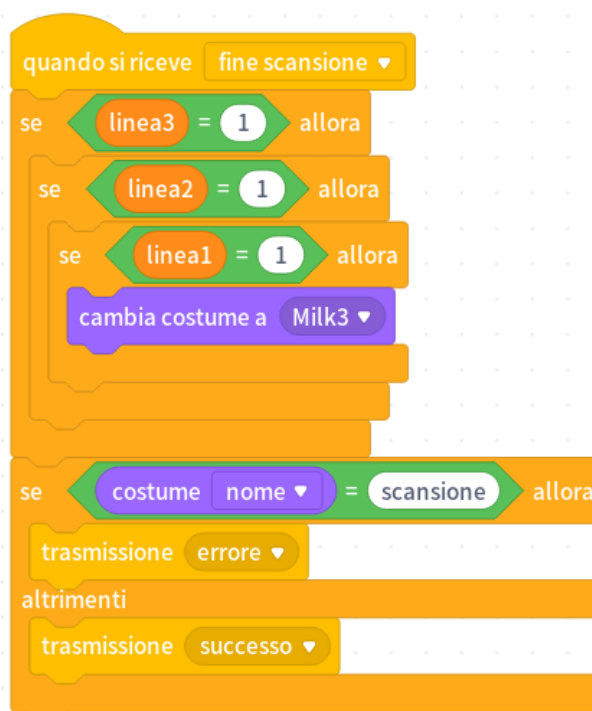
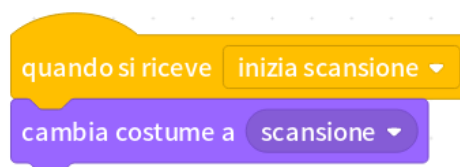
All'inizio della scansione mostriamo il costume con la scritta 'Scansione'

Se qualcosa va storto, mostriamo il costume con la scritta 'Errore'

Alla fine della scansione, se tutte e tre le linee nere sono state rilevate metti il costume del latte

**ATTENZIONE: le variabili nel SE sono nell'ordine**  
**linea3**  
**linea2**  
**linea1**

- Dopo il controllo delle linee, se il costume non è ancora cambiato, vuol dire che il codice non è stato riconosciuto e viene quindi segnalato l'errore a tutti (dispositivi e sprite) tramite un messaggio



### 3.4.4 La prova del latte

Prova il robot sul tracciato con 3 linee:

a) Clicca la bandierina verde

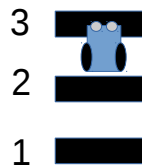
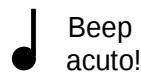
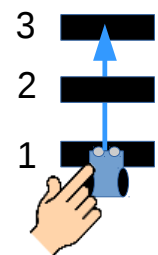
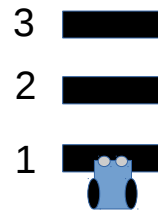
b) Metti il robot su prima linea nera

c) Premi il bottone sul robot

Se tutto va bene, dovresti vedere a video prima la scritta Scansione....

e poi il cartone del latte e sentire un beep acuto

- Provalo su un altro tracciato: dovresti vedere la scritta "errore" e sentire un beep grave



### 3.4.5 Beep per il latte

Nello sprite *dell'mBot*, aggiungi questo per sentire un beep acuto quando il robot riconosce correttamente il tracciato



### 3.5 La cioccolata

#### 3.5.1 Il tracciato della cioccolata

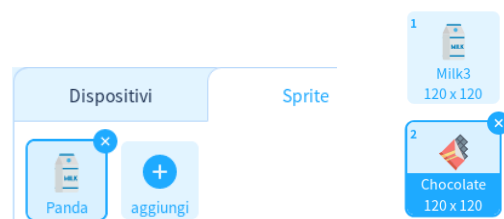
Disegna un tracciato con due linee come a fianco



#### 3.5.2 Costume cioccolata

- Aggiungi il *costume* della cioccolata (Chocolate) allo *sprite* del panda

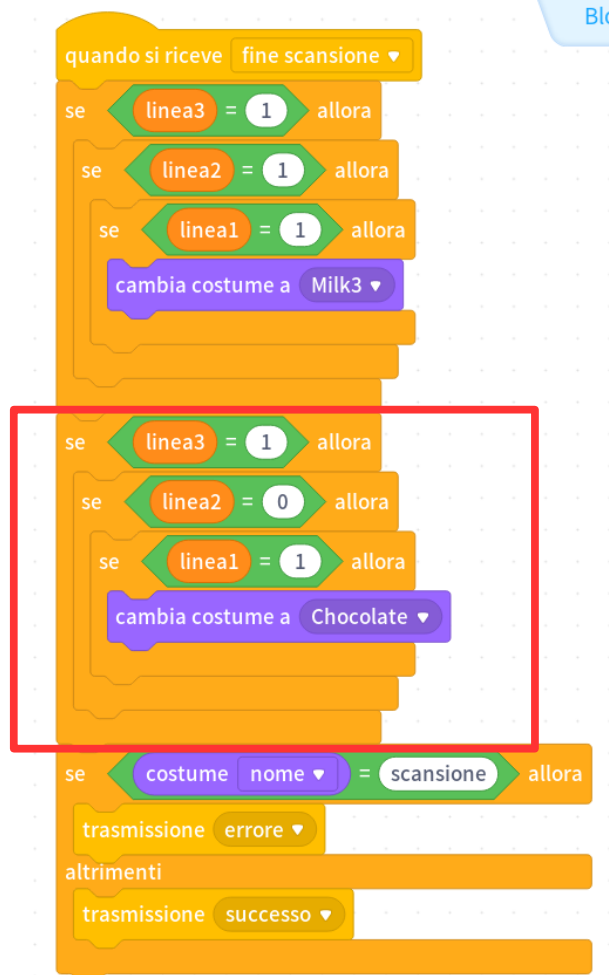
- **ATTENZIONE: c'è UN SOLO SPRITE di nome Panda che ha PIU' COSTUMI**



## Tutorial Mbot 3 - Codici a barre

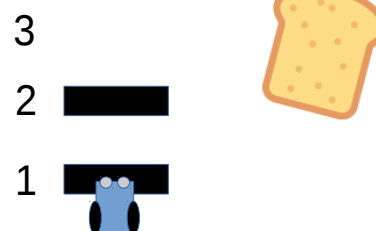
### 3.5.3 Codice cioccolata

**ATTENZIONE:** Nello sprite del panda, aggiungi il codice nel riquadro rosso al codice precedentemente scritto



### 3.6 Sfida: Aggiungi il riconoscitore per il pane !

- Il pane ha costume Bread7



Piaciuto ? Trovi questo e altri tutorial gratuiti  
sul sito di **CoderDojo Trento** alla sezione **Risorse** !

[coderdojotrento.it](http://coderdojotrento.it)

**Ringraziamenti:** Questo tutorial è stato realizzato grazie al sostegno  
di **CoderDolomiti APS** [coderdolomiti.it](http://coderdolomiti.it)

