

# KAREL

## EL ROBOT

### ¿Qué es?

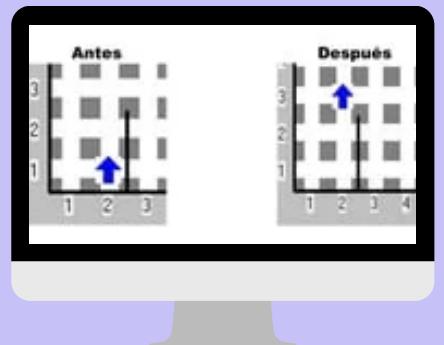
Es un lenguaje de programación que permite programar a un robot llamado Karel con un conjunto de instrucciones sencillas y estructuradas, es fácil de entender y utilizar, además no es necesario manejar algún otro lenguaje de programación.

## Operaciones Básicas:

### 1. AVANZA

Karel avanzará un paso hacia adelante en la dirección en que este mirando.

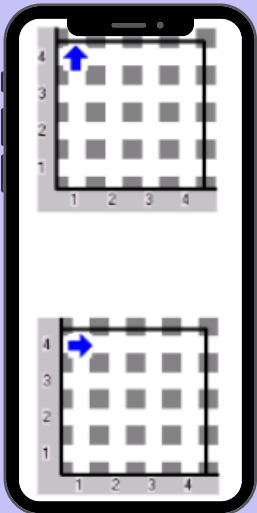
1.



2.

### GIRA-IZQUIERDA

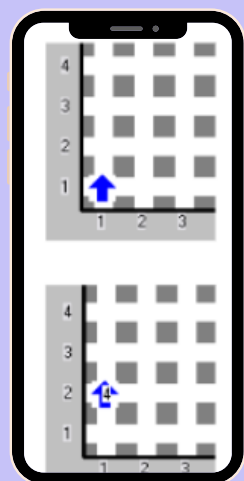
Karel girará 90 grados a la izquierda desde la dirección que este.



3.

### DEJA-ZUMBADOR

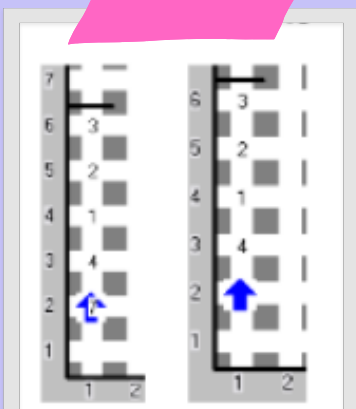
Karel dejará el zumbador en la posición en la que se encuentre, solo si tiene alguno en su mochila.



4.

### COGER-ZUMBADOR

Karel agarrará el zumbador que este justo a su lado o en alguna de sus esquinas.



5.

### APAGATE

Karel se apagará y se terminará el programa.



# ESTRUCTURAS

## DE CONTROL

### Si/si-no

● si ( condición ) entonces ( acción que debe realizar)  
sino ( acción que debe realizar)

Es una condición que se debe evaluar en base a lo que se debe ejecutar; la palabra entonces es la que hace que se evalúe si la condición se cumple para ejecutar lo que este dentro del si o en caso de no cumplirse ejecutara lo que se encuentre dentro del si-no.

```
si no-junto-a-zumbador entonces inicio  
  deja-zumbador  
fin  
sino inicio  
  busca-multiples-zumbadores;  
fin;  
fin;
```

IF

### Mientras

● Mientras (condición ) hacer ( acción a realizar)

Es un ciclo lo que significa que la acción va a ser repetitiva, la cual se realizara mientras se cumpla la condición dada, si se necesita mas de una instrucción debe ser dada dentro de un inicio y un fin.

```
mientras frente-libre hacer inicio  
  avanza  
fin;  
apagate;
```

Mientras

### for

● Repetir ( # ) veces; inicio ( instrucción ) fin

Es un ciclo, al cual, se le pueden decir cuantas veces deberá repetir determinada acción, según la condición que presente, dentro de un ciclo con inicio y fin.

```
repetir 14 veces inicio  
  deja-exactamente-un-zumbador;  
  avanza;  
fin;
```

For

## OTROS DATOS IMPORTANTES

### MUNDO DE KAREL

Karel tiene su propio mundo conformado por calles, avenidas y bardas por las cuales puede trasladarse, también puede recoger zumbadores, guardarlos y llevarlos a otro lugar, además de que se puede colocar paredes, dependiendo de cuál sea su objetivo.

### MOCHILA Y ZUMBADORES

Karel tiene su propio compartimiento el cual le permite guardar o almacenar zumbadores para llevarlos y si quieres dejarlos en otro lugar. Son un objeto el cual se puede colocar el cualquier parte del mundo y donde se desee.

## Otras operaciones

frente-libre	junto-a-zumbador	orientado-al-este
frente-bloqueado	no-junto-a-zumbador	orientado-al-oeste
izquierda-libre	algun-zumbador-en-la-mochila	no-orientado-al-norte
izquierda-bloqueada	ningun-zumbador-en-la-mochila	no-orientado-al-sur
derecha-libre	orientado-al-norte	no-orientado-al-este
derecha-bloqueada	orientado-al-sur	no-orientado-al-oeste