



Kareleando

Taller Medio

Diciembre - 2008

Objetivo

- Que los alumnos concursantes de la Olimpiada Estatal de Informática, y con conocimientos básicos de Karel, conozcan más a fondo los comandos así como el uso de funciones y se familiaricen con el proceso de evaluación de la Olimpiada

Agenda

- Formato del comando “Mientras y Si”
- Diferencia entre “Mientras y Si”
- Conjuncion de Condiciones
- Uso de Funciones
- Conocer un Problema
- Forma de Evaluación

Formatos

- mientras *frente libre* hacer inicio
 avanza;
 fin;
- mientras *frente libre* hacer *avanza;*



Son iguales, siempre y cuando se quiera hacer solo UNA operación en el “mientras”

Formatos

- mientras *frente libre* hacer inicio
avanza;
coge-zumbador;
fin;



Formato cuando se quiere hacer una o más acciones mientras la condición madre se esté cumpliendo.

Cuando SI, cuando MIENTRAS ?

- mientras *frente libre* **hacer** inicio
 avanza;
 coge-zumbador;
fin;
apagate;

- si *frente libre* **entonces** inicio
 avanza;
 coge-zumbador;
fin;
apagate;



SI, revisa solo en UNA ocasión

Conjuncion de Condiciones

- mientras *frente-libre y derecha-bloqueada* hacer inicio
avanza;
deja-zumbador;
fin;
- mientras *orientado-al-este y frente-libre* hacer inicio
avanza;
deja-zumbador;
fin;



Se cumple la condición solo
SI ambas instrucciones son
correctas

FUNCIONES

Programa “protegete”

Al pie de la pared, karel deberá brincarla para protegerse de Gretel, quien enojada porque no le dió regalo de cumpleaños lo está buscando.

- mientras *derecha-bloqueada* hacer avanza;
gira-izquierda;
gira-izquierda;
gira-izquierda;
avanza;
gira-izquierda;
gira-izquierda;
gira-izquierda;
avanza;
apagate;

CODIGO 1

10 lineas

FUNCIONES

Programa “protegete”

- mientras *derecha-bloqueada* hacer avanza;
repetir 3 veces gira-izquierda;
avanza;
repetir 3 veces gira-izquierda;
avanza;
apagate;

CODIGO 2

6 lineas

FUNCIONES

Programa “protegete”

- Inicia-programa
define-nueva-instruccion gira-derecha como inicio
 gira-izquierda;
 gira-izquierda;
 gira-izquierda;
fin;

inicia-ejecucion
 mientras *derecha-bloqueada* hacer avanza;
 gira-derecha;
 avanza;
 gira-derecha;
 avanza;
 apagate;
termina-ejecucion
finalizar-programa

CODIGO 3

6 líneas + 1función

Ejemplo de Funciones

Problema 20

Nivel: Básico

Secuestro Express

Karel está enojado con Aldo, un compañero de clase, porque le volteó su mochila entonces ha planeado un secuestro.

Problema:

Ayuda a Karel a secuestrar a Aldo para que aprenda de no meterse con él. Encuentra a Aldo y secuéstralo (rodéalo con zumbadores).

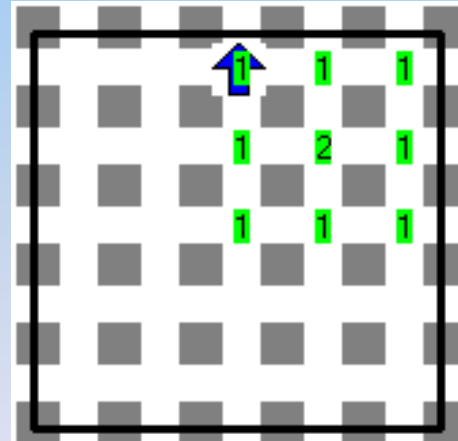
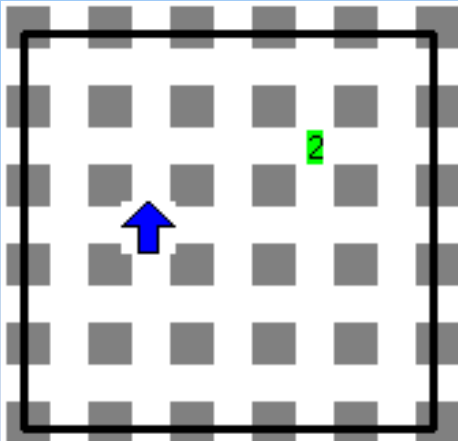
Ejemplo de Funciones

Programa “secuestro express”

Consideraciones:

- * No se sabe donde inicia Karel.
- * El mundo es rectangular o cuadrado y no tiene obstáculos adentro.
- * No importa donde termine Karel.
- * Aldo es representado por un montón de 2 zumbadores.
- * Tienes que rodear a Aldo con montones de 1 zumbador.
- * Aldo tiene fobia a las paredes por lo que nunca podrá estar pegado a ella.
- * Karel tiene 8 zumbadores en la mochila.

Ejemplo:



Ejemplo de Funciones

Codigo "secuestro"

iniciar-programa

define-nueva-instruccion derecha como inicio

define-nueva-instruccion mediavuelta como inicio

define-nueva-instruccion baja como inicio

define-nueva-instruccion secuestro como inicio

define-nueva-instruccion buscando como inicio

inicia-ejecucion

mientras frente-libre hacer avanza;

mientras no-orientado-al-oeste hacer gira-izquierda;

mientras frente-libre hacer avanza;

mientras no-orientado-al-este hacer gira-izquierda;

mientras no-junto-a-zumbador hacer buscando;

apagate;

termina-ejecucion

finalizar-programa

Conociendo un Problema

Problema 16

Nivel: Básico

La Torre (antes conocido como “el atentado”)

Karel consiguió chamba como demolidor de edificios en la ciudad y su primer trabajo es tumbar la torre más alta de la ciudad.

Problema:

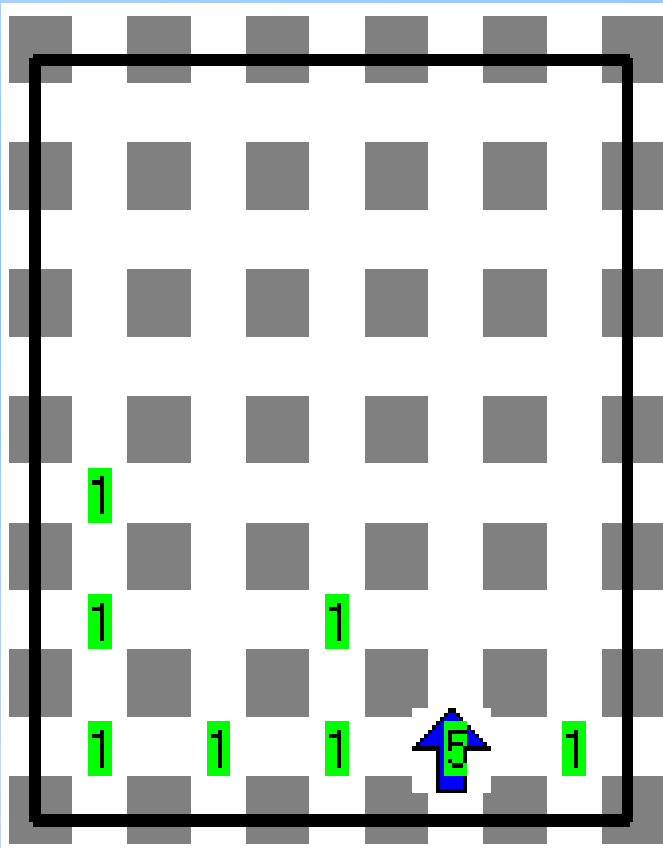
Ayuda a Karel a tirar la torre más alta del mundo.

Consideraciones:

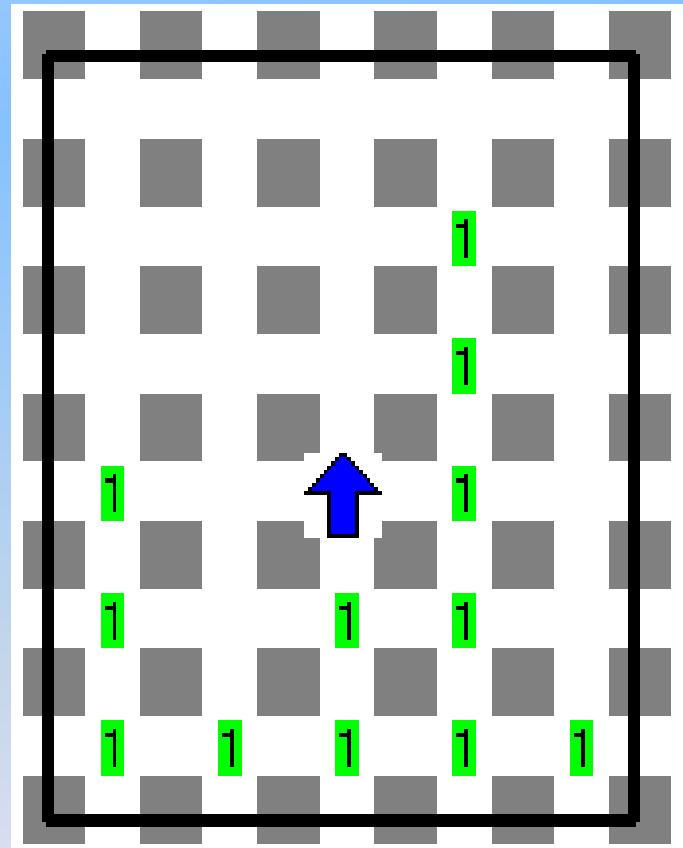
- * No se sabe donde inicia Karel.
- * El mundo es rectangular o cuadrado y no tiene obstáculos adentro.
- * Karel termina en la base de la torre encima del montón de escombros.
- * Si hay dos torres del mismo tamaño Karel tiene que tumbar la de la izquierda.

La Torre

Entrada



Salida



Preguntas

Despues de leer el problema y analizar los mundos de entrada y salida, deberan salirte dudas, recuerda el tiempo de preguntas es limitado durante el examen de Karel, asi que es importante leas TODOS los problemas, los entiendas y formules tus preguntas, en este problema, las preguntas podrian ser:

- Puede una torre topar con la pared superior?
- Puede haber espacio sin torres ?
- Es obligatorio comer las torres o solo con ponerme al pie de la torre mas alta es suficiente ?

Mundos Posibles

