|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  🞂Programa que grafica un conejo moviéndose de lateralmente con las teclas sobre cuatro escalones. Trabajo nº 12 |
|  |  |
|  | **Maria Eugenia Palma Florián y Andersson Buitrón Cervantes**🞂grupo 8 🞂6/23/2013 |

**PROBLEMA:**

Elaborar un programa que grafique una simulación de un conejito ubicado sobre cuatro escalones en forma de pirámide; teniendo en cuenta el tamaño de la pantalla de impresión y la cantidad de espacio necesario, de modo que se pueda desplazar sobre ellos, con ayuda de las teclas direccionales, teniendo en cuenta el uso de las direccionales horizontales nada más; es decir que inmediatamente terminado el escalón salte al siguiente, y que al ir al lado respectivo gire la cabeza de modo natural, es decir, si el conejito salta las gradas del lado derecho tendrá la cabecita en dirección a ese lado, viceversa.

Con detalles simular las orejas o cabeza empleando símbolos, y retoques de color al gusto.

**ESQUEMA**

**🠙**

**🠛**

**🠘**

**🠚**

****

****

****

**DIAGRAMA DE FLUJO:**

**VARIABLES: m=40, n=12, i, tecla, x, y, z**

**Gotoxy (m, n)**

**Gotoxy (m+2, n-1)**

**Imprimir " ° ° ° "**

**m=m-11; n=n-3**

**Imprimir " ~ ~ "**

**Gotoxy (m-13, n-4)**

**Imprimir " ° ° ° "**

**Gotoxy (m-11, n-3)**

**Si (m>=40)**

**m=m-11; n=n+3**

**Imprimir " ~ ~ "**

**Gotoxy (m-13, n+2)**

**Imprimir " ° ° ° "**

**Gotoxy (m-11, n+3)**

**Si (m>=40)**

**Imprimir " "**

**Gotoxy (m-2, n-1)**

**Imprimir " "**

**Gotoxy (m, n)**

**Si (tecla =75)**

**Imprimir " ~ ~ "**

**m=m+11; n=n-3**

**m=m+11; n=n+3**

**Imprimir " ~ ~ "**

**Gotoxy (m+13, n+2)**

**Imprimir " ° ° ° "**

**Gotoxy (m+11, n+3)**

**Gotoxy (m+13, n-4)**

**Imprimir " ° ° ° "**

**Gotoxy (m+11, n-3)**

**Si (m<40)**

**Si (m>=40)**

**Imprimir " "**

**Gotoxy (m-2, n-1)**

**Imprimir " "**

**Gotoxy (m, n)**

**Si (tecla =77)**

**Tecla = getch ()**

**Mientras (tecla=!0)**

**Para i=1 hasta i=5, i++**

**Imprimir " ° "**

**Gotoxy(x, (24-z\*3)-y) Textcolor (3)**

**Para x=2+ (z\*11) hasta x= ((7-z)\*11)+2, x++**

**Para y=0 hasta y=2, y++**

**Para z=0 hasta z=3, z++**

**Imprimir " ~ ~ "**

**PSEUDOCÓDIGO / ALGORITMO:**

INICIO

VARIABLES: m=40, n=12, i, tecla, x, y, z;

Gotoxy (m, n)

Imprimir " ° ° ° "

Gotoxy (m+2, n-1)

Imprimir " ~ ~ "

Para z=0 hasta z=3, z++

 Para y=0 hasta y=2, y++

 Para x=2+ (z\*11) hasta x= ((7-z)\*11)+2, x++

 Gotoxy(x, (24-z\*3)-y)

 Textcolor (3)

 Imprimir " ° "

 Fin para

 Fin para

Fin para

Para i=1 hasta i=5, i++

 Mientras (tecla=!0)

 Tecla = getch ()

 Si (tecla =77)

 Gotoxy (m, n)

 Imprimir " "

 Gotoxy (m-2, n-1)

 Imprimir " "

 Si (m>=40)

 Gotoxy (m+11, n+3)

 Imprimir " ° ° ° "

 Gotoxy (m+13, n+2)

 Imprimir " ~ ~ "

 m=m+11

 n=n+3

 Fin si

 Si (m<40)

 Gotoxy (m+11, n-3)

 Imprimir " ° ° ° "

 Gotoxy (m+13, n-4)

 Imprimir " ~ ~ "

 m=m+11

 n=n-3

 Fin si

 Fin si

 Si (tecla == 75)

 Gotoxy (m, n)

 Imprimir " "

 Gotoxy (m-2, n-1)

 Imprimir " "

 Si (m<=40)

 Gotoxy (m-11, n+3)

 Imprimir " ° ° ° "

 Gotoxy (m-13, n+2)

 Imprimir " ~ ~ "

 m=m-11

 n=n+3

 Fin si

 Si (m>40)

 Gotoxy (m-11, n-3)

 Imprimir " ° ° ° "

 Gotoxy (m-13, n-4)

 Imprimir " ~ ~ "

 m=m-11

 n=n-3

 Fin si

 Fin si

 Fin tecla

 Fin mientras

Fin para

FIN

**PROGRAMACIÓN EN BORLAND C++**

**#include <stdio.h>**

**#include <conio.h>**

**int main()**

**{**

**int m=40, n=12,i, tecla,x,y,z;**

**gotoxy(m,n);**

**printf("°°°");**

**gotoxy(m+2,n-1);**

**printf("~~");**

**for (z=0;z<=3;z++)**

**{**

**for (y=0;y<=2;y++)**

**{**

**for(x=2+(z\*11);x<=((7-z)\*11)+2; x++)**

**{**

**gotoxy(x,(24-z\*3)-y);**

 **textcolor(3);**

 **cprintf("°");;**

**}**

**}**

**}**

**for(i=1;i<=5;i++)**

**{**

**while(tecla =! 0)**

**{**

**tecla = getch();**

**{**

**if(tecla == 77)**

**{**

**gotoxy (m,n);**

**printf (" ");**

**gotoxy (m-2,n-1);**

**printf (" ");**

**if(m>=40)**

 **{**

 **gotoxy(m+11,n+3);**

 **printf("°°°");**

 **gotoxy(m+13,n+2);**

 **printf("~~");**

 **m=m+11;**

 **n=n+3;**

**}**

 **if (m<40)**

 **{**

 **gotoxy(m+11,n-3);**

 **printf("°°°");**

 **gotoxy(m+13,n-4);**

 **printf("~~");**

 **m=m+11;**

 **n=n-3;**

 **}**

**}**

**if(tecla == 75)**

**{**

**gotoxy (m,n);**

**printf (" ");**

**gotoxy (m-2,n-1);**

**printf (" ");**

**if (m<=40)**

**{**

 **gotoxy(m-11,n+3);**

 **printf("°°°");**

 **gotoxy(m-13,n+2);**

 **printf("~~");**

 **m=m-11;**

 **n=n+3;**

 **}**

 **if (m>40)**

 **{**

 **gotoxy(m-11,n-3);**

 **printf("°°°");**

 **gotoxy(m-13,n-4);**

 **printf("~~");**

 **m=m-11;**

 **n=n-3;**

 **}**

**}**

**}**

**}**

**}**

**getch();**

**}**

**CAPTURA DE IMPRESIÓN EN BORLAND C++**

**VIDEO IMPRESIÓN BORLAND C++**