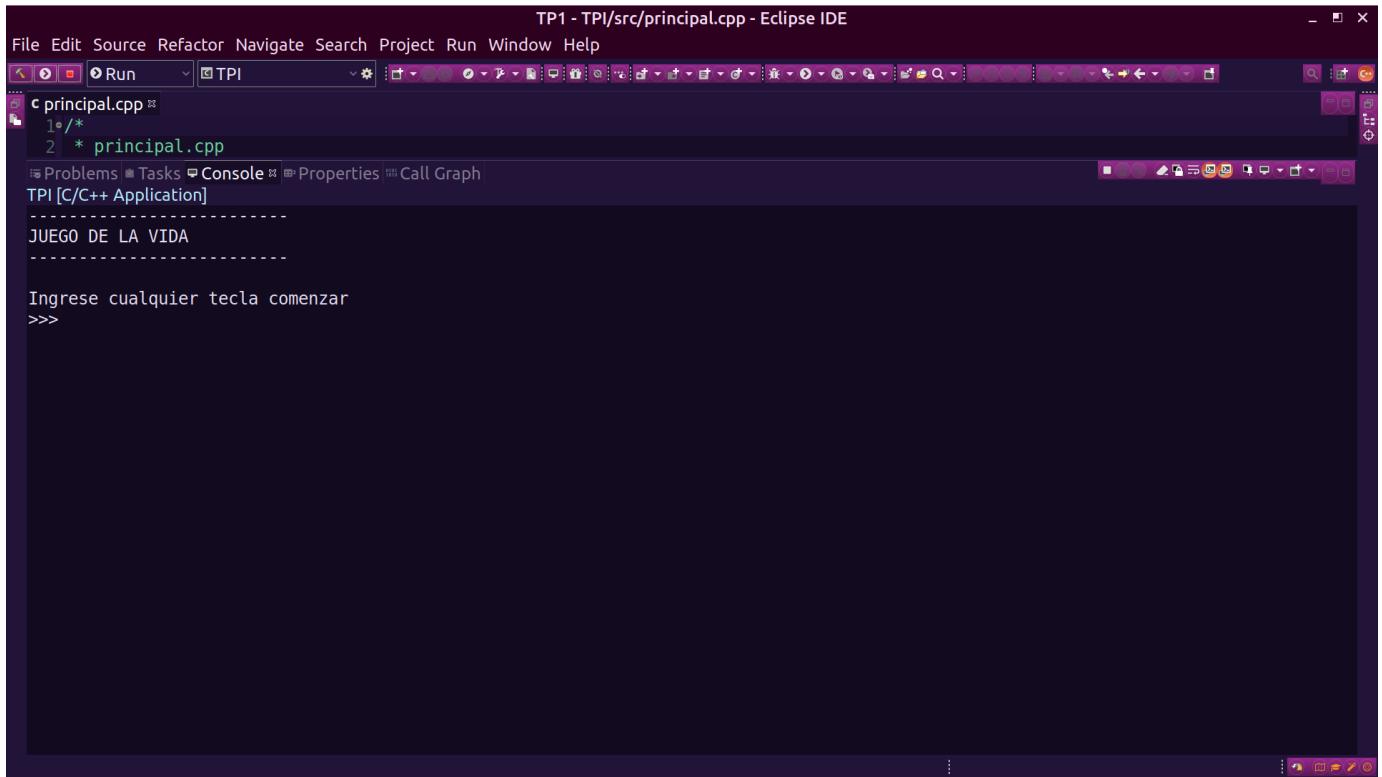


Manual del usuario

Juego de la vidaV1.0

Manual del usuario

Una vez ejecutado el programa, vera en su terminal la siguiente impresión:



The screenshot shows the Eclipse IDE interface with a C/C++ application named 'TPI'. The code editor displays 'principal.cpp' with the following content:

```
1 /*  
2  * principal.cpp  
*/  
-----  
JUEGO DE LA VIDA  
-----  
  
Ingrese cualquier tecla comenzar  
>>>
```

The Eclipse interface includes a toolbar, menu bar (File, Edit, Source, Refactor, Navigate, Search, Project, Run, Window, Help), and various tool windows like Problems, Tasks, and Properties.

para iniciar con el juego, simplemente ingrese cualquier tecla seguida por enter.

Si usted ingresa solamente enter, el programa no va a responder.

Comenzando a cargar los datos

Luego de haber ingresado al programa.

1. Se le pedirá inmediatamente que ingrese la fila de una célula.
 - Esta debe pertenecer al rango 1-20.
2. Una vez ingresado el numero de fila, el programa le pedirá el numero de columna
 - Este numero debe pertenecer al rango 1-80

En caso de que usted ingrese un numero de columna o de fila, fuera del rango permitido el programa imprimirá un mensaje como el siguiente:

La posición ingresada no existe

El programa no evalúa si usted ingreso con anterioridad una célula dada por lo que simplemente la sobrecarga.

3. Luego de haber ingresado la posición de una célula viva, deberá ingresar 1 para continuar con la carga de datos, cualquier otro carácter para finalizar la misma.

En el ejemplo siguiente se muestra una carga de dos posiciones seguidas de la finalización de la carga de posiciones.

Avanzando en el juego

Una vez cargados los datos, el programa imprimirá la grilla en la cual se encuentran marcadas las células muertas y las vivas.

Las células vivas se identifican con * mientras que las células muertas están identificadas con un ..

Esto se muestra en la siguiente imagen:

Información luego de la carga inicial

La primera vez que el tablero es impreso, el programa le informara la cantidad de células vivas presentes en la grilla. Como se puede apreciar en la imagen anterior.

El programa también le dará tres opciones:

1. Avanzar turno

- Avanza a el próximo turno, según las siguientes reglas:
 1. Si una célula esta viva y tiene 2 o 3 tres células vivas adyacentes, *Sigue viva*. Caso contrario muere de soledad
 2. Si una célula muerta tiene exactamente 3 células vivas adyacentes, *nace*. Caso contrario sigue muerta.

2. Reiniciar juego

- Vuelve el juego a su estado inicial, osea, al estado que tenia la grilla luego de haberse cargado los datos.

3. Terminar juego

- Termina el juego, finalizándose también, la ejecución del programa.

Turnos sucesivos

Cada vez que usted avance de turno, el programa volverá a mostrarle el tablero. Luego de haber aplicado las reglas descriptas anteriormente.

Ademas se le mostraran:

1. La cantidad de células vivas presentes en el tablero

2. La cantidad de células que murieron en el ultimo turno
 3. La cantidad de células que nacieron luego del ultimo turno
 4. El promedio histórico de muertes
 5. El promedio histórico de nacimientos

Los promedios, de muertes y nacimientos, son enteros. Se dan como enteros truncados.

Esto quiere decir que si un promedio es de 0.5

se informara como si su valor fuese 0

Esta interfaz se muestra a continuación:

Si al avanzar hay dos o mas turnos sucesivos en donde no hubo cambios en el tablero. Esto es, no murieron ni nacieron células por dos turnos sucesivos. Se imprimirá el siguiente mensaje:

>>>No hubo cambios por 2 o mas turnos<<<

Esto se muestra a continuación:

Reiniciando el juego

Al ingresar la opción y reiniciar el juego a su estado inicial. Se volverá a imprimir por pantalla *solamente* la cantidad de células vivas que hay en el tablero.

Este comando *sólo* devuelve el juego a su condición inicial.