Práctica 3: Entrada y salida

Alba Márquez-Rodríguez

Ingeniería Informática, Universidad de Huelva

Modelos Avanzados de Computación

Contenido

[Enunciado 2](#_Toc120469772)

[Código Fuente 3](#_Toc120469773)

[AuxiliarFunctions 3](#_Toc120469774)

[Código principal 3](#_Toc120469775)

[Descripción del código 4](#_Toc120469776)

[AuxiliarFunctions 4](#_Toc120469777)

[Código principal 5](#_Toc120469778)

[Ejecución 6](#_Toc120469779)

## Enunciado

**Implementación de un Juego. El programa le pide al jugador humano que piense un número entre 1 y 100 y tratará de acertar el número que ha pensado preguntando al jugador. El jugador responderá encontrado, mayor o menor y en función de la respuesta, se realizará una modificación del número buscado mejorando el ejercicio que vimos en clase que realizaba una búsqueda secuencial.**

**Esta modificación se realizará calculando el nuevo número de la siguiente forma:**

**proximo = (x+y) div 2**

**El programa finalizará su ejecución cuando el número pensado por el jugador haya sido encontrado.**

**Una posible ejecución sería para el número 68: Main> juego\_busqueda\_mejorada**

**Piensa un número entre el 1 y el 100.**

**Es el número 50? [es mayor? / es menor? / Encontrado]: mayor**

**Es el número 75? [es mayor? / es menor? / Encontrado]: menor**

**Es el número 62? [es mayor? / es menor? / Encontrado]: mayor**

**Es el número 68? [es mayor? / es menor? / Encontrado]: encontrado**

**El juego ha finalizado**

**Es imprescindible la utilización de módulos propios para la resolución del ejercicio, que contenga funciones como: pregunta, próximo, mostrar\_error.. etc**

## Código Fuente

Para la implementación se han utilizado dos ficheros, el fichero de funciones auxiliares y el fichero principal con la práctica.

### AuxiliarFunctions

Texto

Descripción generada automáticamente

### Código principal

Texto

Descripción generada automáticamente

## Descripción del código

### AuxiliarFunctions

Se han implementado 3 funciones auxiliares, una de ella está duplicada ya que primero se realizó con floats y finalmente se terminó con la de enteros.

**Next**: aplica la formula dada en la práctica para calcular el siguiente número. Como se ha indicado se aplica de forma que devuelva en una versión un número float y en otra un número entero.

**toInt**: se diseñó para transformar un número de float a entero pero finalmente no se terminó utilizando.

**Error\_code**: código para la gestión de errores según el código pasado por parámetro. Simplemente hace un print mostrando por pantalla el error que ha saltado.

Estas funciones serán llamadas y usadas en el código principal.

### Código principal

Para llamar al código tendremos que correrlo con “main” en WinHugs. Esto llamará a la primera que llama a busca\_numero con los parámetros inicializados con 0 y 100. Ya que el número a buscar estará entre estos dos.

Lo primero que hará será preguntar si el número es el que está buscando la persona. Lo pregunta llamando a la función next que aplica a los dos números pasados por parámetro la formula dada en la práctica.

Con getLine obtenemos el input del usuario. Lo siguiente será analizar este input y dependiendo de lo dado recibiremos un output diferente. Hay 3 posibilidades:

* **Encontrado**: si el número ha sido encontrado el programa termina
* **Menor**: en el caso de ser menor buscará el número en la mitad inferior de los parámetros introducidos para la iteración actual. Y volverá a correr busca\_numero con estos nuevos parámetros. En el caso de que el siguiente numero se salga de los límites (0-100) sacará un error y volverá a ejecutar el programa con los parámetros iniciales antes del error.
* **Mayor**: en el caso de ser mayor buscará el número en la mitad superior de los parámetros introducidos para la iteración actual. Y volverá a correr busca\_numero con estos nuevos parámetros. En el caso de que el siguiente numero se salga de los límites (0-100) sacará un error y volverá a ejecutar el programa con los parámetros iniciales antes del error.

En el caso de no ser ninguno de estos saldrá el error\_code 0 que quiere decir que el input no es ninguno de los esperados y repetirá de nuevo la pregunta con los mismos parámetros para que el usuario introduzca una opción posible (las anteriores).

## Ejecución

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente