Ex2: Debugging

Projectes de programació

David Seguí – david.segui

**ÍNDICE**

[1. Reports 3](#_Toc533558411)

[2. Conclusions 11](#_Toc533558412)

# Reports

**Bug report template 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 1 | Status | Solved | Severity | Alta |
| Description | No avanzaba correctamente en la dirección en la que se supone que debería avanzar. | | | | |
| Steps to reproduce | No se ha seguido ningún paso para detectar el error, simplemente se ha revisado el fichero. | | | | |
| Expected result | Incremento en J para la dirección NORTH (0), decremento en SOUTH (2), incremento en EAST(1), decremento en WEST(3). | | | | |
| Actual result | Decremento en J para la dirección NORTH (0), incremento en SOUTH (2), incremento en EAST(1), decremento en WEST(3) (el decremento se ejecuta en la instrucción default) . | | | | |
| Solution | Cambiar la función advanceInDirection decremento en j de NORTH a incremento, modificar el case WEST añadiendo el decremento en WEST y Cambiar el case default a vacio. | | | | |

**Bug report template 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 2 | Status | Solved | Severity | Crítica |
| Description | El programa crashea con segmentation fault a la hora de ver si el fichero se encuentra vacio o no. | | | | |
| Steps to reproduce | Ejecutar el programa. | | | | |
| Expected result | Que compruebe que el fichero se ha cargado correctamente. | | | | |
| Actual result | Segmentation Fault(Core dumped). | | | | |
| Solution | Cambiar una asignación que se da dentro de un if en la línea 15 del fichero main.c a un == | | | | |

**Bug report template 3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 3 | Status | Solved | Severity | Alta |
| Description | El programa no deja seleccionar correctamente la opción cuando el usuario introduce la opción del menú que desea realizar. | | | | |
| Steps to reproduce | Ejectuar el programa e introducir que opción se desea ejecutar. | | | | |
| Expected result | Entrar en la opcion que desea el usuario. | | | | |
| Actual result | Opcion incorrecta | | | | |
| Solution | En el modulo menu.c cambiar de la función isCorrect la línea 33 los comparadores el primero a >= i el segundo <= | | | | |

**Bug report template 4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 4 | Status | Solved | Severity | Baja |
| Description | Faltaba la cabecera de función en el fichero menu.h | | | | |
| Steps to reproduce | No se ha seguido ningún paso para detectar el error, simplemente se ha revisado el fichero. | | | | |
| Expected result | El programa reconoce la llamada a la cabecera de función. | | | | |
| Actual result | El programa no debería reconocer la función o debería reportar una incidencia en el caso de que se quiera utilizar el módulo menu.c. | | | | |
| Solution | Añadir la cabecera de función en el fichero menu.h | | | | |

**Bug report template 5**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 5 | Status | Solved | Severity | Baja |
| Description | Faltaba la cabecera de función en el fichero destination.h | | | | |
| Steps to reproduce | No se ha seguido ningún paso para detectar el error, simplemente se ha revisado el fichero. | | | | |
| Expected result | El programa reconoce la llamada a la cabecera de función. | | | | |
| Actual result | El programa no debería reconocer la función o debería reportar una incidencia en el caso de que se quiera utilizar el módulo destination.c. | | | | |
| Solution | Añadir la cabecera de función en el fichero destination.h | | | | |

**Bug report template 6**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 6 | Status | Solved | Severity | Baja |
| Description | Faltaba una cabecera de función en el fichero function.h | | | | |
| Steps to reproduce | No se ha seguido ningún paso para detectar el error, simplemente se ha revisado el fichero. | | | | |
| Expected result | Que el programa reconozca la llamada a la cabecera de función. | | | | |
| Actual result | El programa no debería reconocer la función o debería reportar una incidencia en el caso de que se quira usar el modulo function.c. | | | | |
| Solution | Añadir la cabecera de función en el fichero function.h | | | | |

**Bug report template 7**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 7 | Status | Solved | Severity | Alta |
| Description | La función insert tiene una asignación que impide el correcto funcionamiento del programa ya que realiza la asignación en el ultimo elemento de la lista. | | | | |
| Steps to reproduce | Ejecutar la opción 1 del programa y ordenar por cualquier método. | | | | |
| Expected result | Que el programa inserte los elementos de manera ordenada. | | | | |
| Actual result | El programa inserta los elementos de la misma manera que los recibe. | | | | |
| Solution | Modulo list.c linia 51 en la función insert del programa cambiar la asignación que hay en el if por un comparador == | | | | |

**Bug report template 8**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 8 | Status | Solved | Severity | Crítica |
| Description | El programa falla a la hora de calcular el tiempo que tarda en volar desde BCN a la ciudad destino devolviendo Core Dumped. | | | | |
| Steps to reproduce | Ejecutar el programa. | | | | |
| Expected result | El programa calcula el tiempo que tarda en realizar el desplazamiento. | | | | |
| Actual result | Segmentation Fault (Core dumped). | | | | |
| Solution | Modulo destination.c dentro de la función travelThroughAltitude cambiar la inicialización en la línea 93 de la variable minAlt a INFINITY. | | | | |

**Bug report template 9**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 9 | Status | Solved | Severity | Crítica |
| Description | El programa falla a la hora de calcular el tiempo que tarda en volar desde BCN a la ciudad destino devolviendo Core Dumped. | | | | |
| Steps to reproduce | Ejecutar el programa. | | | | |
| Expected result | El programa calcula el tiempo que tarda en realizar el desplazamiento. | | | | |
| Actual result | El programa se queda en bucle ya que no avanza la posición. | | | | |
| Solution | Modulo destination.c dentro de la función travelThroughAltitude cambiar los parámetros que se pasan en la llamada recursiva i y j, a newI y newJ respectivamente en la línea 104. | | | | |

**Bug report template 10**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 10 | Status | Solved | Severity | Alta |
| Description | La lista no avanza correctamente cuando intentamos planear una excursión | | | | |
| Steps to reproduce | Se ha comprobado mediante debugging a la hora de ejecutar la opción de plan a trip si la ciudad seleccionada por el usuario es igual a la posición en la lista | | | | |
| Expected result | La lista avanza el pdi hasta el punto en el que se encuentra el país que indica el usuario | | | | |
| Actual result | El programa no avanza hasta el país indicado sino uno menos menos en el caso del primer elemento de la cola del pdi | | | | |
| Solution | Modulo lista.c modificar la función goNextTimes haciendo que la inicialización de la línea 125 empiece en 0 | | | | |

**Bug report template 11**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 11 | Status | Solved | Severity | Baja |
| Description | La lista no retrocede correctamente cuando intentamos planear una excursión | | | | |
| Steps to reproduce | No se puede testear con el programa ya que no se realiza ninguna llamada a la siguiente función. | | | | |
| Expected result | La lista retrocede el pdi hasta el punto en el que se encuentra el país que indica el usuario | | | | |
| Actual result | El programa no retrocede hasta el país indicado sino uno menos menos en el caso del primer elemento de la cola del pdi | | | | |
| Solution | Modulo lista.c modificar la función goPrevTimes haciendo que la inicialización de la línea 140 empiece en 0 | | | | |

**Bug report template 12**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 12 | Status | Solved | Severity | Alta |
| Description | El programa no ordena correctamente para mostrar el top3 de hoteles | | | | |
| Steps to reproduce | Ejecutar el programa, la funcionalidad de organizar una excursión y mostrar los mejores hoteles | | | | |
| Expected result | Printe el top3 de manera correcta siendo el hotel mas caro el 1, y por consecuente los siguientes. | | | | |
| Actual result | El programa realiza el Quicksort como quiere dando una ordenación que no es la que se pide. | | | | |
| Solution | Modulo functions.c modificar la función comparePrices i cambiar la suma que se realiza dentro por una resta (linea 30). | | | | |

**Bug report template 13**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 13 | Status | Solved | Severity | Media |
| Description | El programa falla a la hora de calcular el average de el precio de los hoteles | | | | |
| Steps to reproduce | Ejecutar el programa, la funcionalidad de organizar una excursión y se muestra la media de los mejores hoteles | | | | |
| Expected result | El programa calcula correctamente la media de los mejores hoteles. | | | | |
| Actual result | El programa omite el hotel que se encuentra en la posición 0 del array. | | | | |
| Solution | Modulo destination.c modificamos la función getAverageHotelPrice inicializando el for de la línea 49 a 0 | | | | |

**Bug report template 14**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 14 | Status | Solved | Severity | Crítica |
| Description | El programa falla a la hora de realizar la ruta desde BCN a la ciudad destino. | | | | |
| Steps to reproduce | Ejecutar el programa, planear una excursión, seleccionar una ciudad y ver la mejor ruta de altitud. | | | | |
| Expected result | El programa devuelve la ruta de vuelvo correcta. | | | | |
| Actual result | Segmentation Fault (Core dumped). | | | | |
| Solution | Modulo destination.c dentro de la función mapAltitude cambiar la inicialización en la línea 124 de la variable minAlt a INFINITY. | | | | |

**Bug report template 15**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 15 | Status | Solved | Severity | Crítica |
| Description | El programa falla a la hora de calcular el tiempo que tarda en volar desde BCN a la ciudad destino devolviendo Core Dumped. | | | | |
| Steps to reproduce | Ejecutar el programa, planear una excursión, seleccionar una ciudad y ver la mejor ruta de altitud. | | | | |
| Expected result | El programa calcula el tiempo que tarda en realizar el desplazamiento. | | | | |
| Actual result | El programa se queda en bucle ya que no avanza la posición. | | | | |
| Solution | Modulo destination.c dentro de la función mapAltitude cambiar los parámetros que se pasan en la llamada recursiva i y j, a newI y newJ respectivamente en la línea 137. | | | | |

**Bug report template 16**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 16 | Status | Solved | Severity | Alta |
| Description | El programa no libera memoria cuando llama a la función removePOI del modulo list.c | | | | |
| Steps to reproduce | Al llamar a la 3ª opcion del programa cuando se cambia la database y se destruye la lista | | | | |
| Expected result | Se elimina un elemento de la lista y se libera memoria. | | | | |
| Actual result | La memoria queda sin liberar. | | | | |
| Solution | Se incluye el modulo destination.h para poder llamar a la función freeAll y liberar el dest al que apunta el pdi en la línea 109, por otro lado también hay que poner todos los punteros del nodo a null (líneas 106 y 107) y por ultimo un free del nodo línea 110. | | | | |

**Bug report template 17**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 17 | Status | Solved | Severity | Media |
| Description | El programa no elimina los fantasmas de la lista de destinations y por lo tanto no elimina toda la estructura | | | | |
| Steps to reproduce | Al llamar a la 3ª opcion del programa cuando se cambia la database y se destruye la lista. | | | | |
| Expected result | Se elimina toda la lista. | | | | |
| Actual result | No elimina los fantasmas de la lista y por lo tanto no libera correctamente la memoria. | | | | |
| Solution | Dentro del modulo list.c en la función destroy se situan todos los punteros correspondientes a los diferentes sortings a NULL  (172-174) se liberan las direcciones de memoria(175 y 176) y se ponen los punteros a NULL | | | | |

**Bug report template 18**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 18 | Status | Solved | Severity | Media |
| Description | El programa no elimina la lista con las destinations y directamente iguala a una nueva lista con lo que no libera la memoria. | | | | |
| Steps to reproduce | Al llamar a la 3ª opcion del programa cuando se cambia la database y se crea una nueva lista, el programa no destruye la lista previa. | | | | |
| Expected result | Se elimina la lista para dar paso a una nueva lista. | | | | |
| Actual result | Directamente iguala la lista a la funcion create(). | | | | |
| Solution | Dentro del modulo functions.c en la función readNewFile llamamos a la función destroy(l) en la línea 101 | | | | |

**Bug report template 19**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 19 | Status | Solved | Severity | Critica |
| Description | El programa cargaba el directiorio con un fopen y al recorrerlo con la función readWhole file devolvía SegmentationFaultCoreDumped | | | | |
| Steps to reproduce | Al llamar a la 3ª opcion del programa cuando se cambia la database y intenta leer el fichero. | | | | |
| Expected result | No encuentra el fichero. | | | | |
| Actual result | Segmentation Fault Core Dumped | | | | |
| Solution | Cambiar en el modulo functions.c la función readWholeFile el modo de apertura del fopen a r+ en la línea 98 | | | | |

**Bug report template 20**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 20 | Status | Solved | Severity | Critica |
| Description | El programa anyade caracteres de mas por culpa del buffer. | | | | |
| Steps to reproduce | Al llamar a la 3ª opcion del programa cuando se cambia la database y intenta leer el fichero secondDatabase.nymal . | | | | |
| Expected result | Encuentra el fichero. | | | | |
| Actual result | “Error couldn’t load”<fileName> | | | | |
| Solution | Podemos decir que el problema se divide en 2 partes, primero de todo la función del modulo utils.c esta mal hecha, en ningún momento asignamos al pointer el nuevo puntero, por lo tanto se realiza una asignación línea 9 \*pointer= var, se ha cambiado también el nombre de la variable auxiliar new a var. Por otro lado se ha modificado también el modulo menu.c ya que la función readUserString no asignaba un ‘\0’ y por lo tanto daba posibilidad a problema con los caracteres residuales en el buffer de input. | | | | |

**Bug report template 21**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 21 | Status | Solved | Severity | Alta |
| Description | El programa anyade caracteres de mas por culpa del buffer en los nombres de las ciudades después de haber cambiado la database de la que se extrae la información. | | | | |
| Steps to reproduce | Al llamar a la 3ª opcion del programa cuando se cambia la database y intenta leer el fichero. | | | | |
| Expected result | Printa los nombres de las ciudades de manera correcta. | | | | |
| Actual result | El nombre entremezclado con caracteres raros. | | | | |
| Solution | Añadir en el modulo destination.c dentro de la funcion readString ret [i] =’\0’; en la linea 186. | | | | |

**Bug report template 22**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 22 | Status | Solved | Severity | Alta |
| Description | El campo d.name cuenta con un \n como carácter inicial. | | | | |
| Steps to reproduce | Al llamar a la 3ª opcion del programa cuando se cambia la database y intenta leer el fichero. | | | | |
| Expected result | Printa los nombres de las ciudades de manera correcta. | | | | |
| Actual result | Coge el \n como carácter inicial en dest.name. | | | | |
| Solution | Añadir en el modulo destination.c en la linea 197 un fscanf para el caràcter ‘\n’. | | | | |

**Bug report example 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | #23 | Status | Solved | Severity | Critical |
| Description | Program crashed with Segmentation Fault (Core Dumped) after printing all the students with the grades. | | | | |
| Steps to reproduce | Just run the program. | | | | |
| Expected result | A list with the name of all students and their grades. | | | | |
| Actual result | The list, plus a core dumped. | | | | |
| Solution | In line 55 from students.c, the loop which accessed the array of students accessed position *MAX\_STUDENTS* which did not exist. We replaced the condition from i<=MAX\_STUDENTS to i<MAX\_STUDENTS to solve the problem. | | | | |

**Bug report example 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | #24 | Status | Unresolved | Severity | Major |
| Description | The program is not sorting the students by grade (from 10 to 0), only when the students’ grades are already inversely sorted (from 0 to 10). | | | | |
| Steps to reproduce | 1. Insert a set of 3 students 2. Insert the grades for each student being 0, 5 and 10 3. Run option 3 on the menu (sort by grade) 4. Get the list of students from 0 to 10 (inverse order) | | | | |
| Expected result | A list of students sorted by grade from 10 to 0 | | | | |
| Actual result | A list of students sorted by grade from 00 to 10 | | | | |
| Solution | --- | | | | |

# Conclusions