**INFORME DE INGENIERÍA**

**PROYECTO FINAL**

**MARIA CAMILA LENIS RESTREPO**

**JUAN SEBASTIAN PALMA GARCÍA**

**JAVIER ANDRÉS TORRES REYES**

**ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS**

**2018-2**

**INFORME DE INGENIERÍA**

**Paso 1: Identificación del problema**

**Definición del problema**

Se busca implementar un mapa útil junto a un sistema de información mediante grafos para la mansión Winchester.

**Justificación**

La mansión Winchester ha existido por una gran cantidad de tiempo y al convertirse en un museo se ha decidido implementar una renovación al tipo de planificación utilizado la mansión. Primero, se ha buscado implementar un nuevo mapa que innove y facilite la movilidad de los visitantes de una sala a otra y que les sirva como guía para llegar a una sala que ellos quieran. Además, han decidido modificar el sistema de inventario de la mansión ya que se han descubierto las misteriosas desapariciones de objetos valiosos de algunas habitaciones y así evitar la perdida de estos valiosos objetos. Inclusive, se ha tomado en cuenta que la mansión al tener una gran antigüedad se requiere la demolición y reconstrucción o adición de nuevas habitaciones para que el museo logre mantenerse abierto al publico y no imponer algún tipo de riesgo a cualquier visitante. Por último, entre estos nuevos planes se ha hecho una inversión mayor en los sistemas de comunicación dentro de la mansión para permitir una mayor facilidad de comunicación entre el museo y los visitantes en caso del cierre del museo y así evitar que algunas personas terminan encerradas dentro de la casa embrujada como ha ocurrido antes.

**Requerimientos funcionales**

1. Dada una habitación de la mansión se debe encontrar el camino más rápido, en minutos, desde esa habitación hasta la salida. Si la habitación no tiene salida, de debe mostrar un mensaje de advertencia.
2. El sistema debe encontrar el camino que pase por menos habitaciones desde un punto a otro de la mansión. El usuario debe ingresar el punto de partida y el de llegada, y recibe una secuencia de habitaciones incluyendo el punto de partida y el de llegada.
3. El sistema debe transmitir el mensaje de cierre a todos los rincones de la casa, de manera que este llegue de la manera más rápida posible teniendo en cuenta lo que se demora cruzar de una habitación a otra, desde la entrada de la mansión.
4. Añadir una habitación a la mansión. La nueva habitación debe contener el indicador, las habitaciones a las cuales se puede llegar a través de ella, y las habitaciones de las cuales se puede llegar a ella.
5. Dado el indicador de la habitación se debe eliminar la habitación del mapa. Si la habitación contenía tesoros, estos deben quedar en el registro de tesoros encontrados.
6. Dado el indicador de la habitación se deben registrar tesoros encontrados. Se debe añadir el nombre y el valor del tesoro y la habitación a la cual pertenece. Si la habitación es eliminada el tesoro quedará solo en el registro y será enviado al museo.
7. Visualizar los tesoros encontrados, ya sea que aún pertenezcan a la habitación o que pertenezcan al museo. Se debe mostrar su nombre, valor, habitación a la que pertenece o, en su defecto, que pertenece al museo.

**Paso 2: Recopilación de la información**

**Paso 3: Búsqueda de soluciones creativas**

**Paso 4: Transición de ideas a los diseños preliminares**

**Paso 5: Evaluación o selección de la mejor solución (Criterios y selección)**

Criterio A:

* [3] Valoración

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Criterio A | Criterio B | Criterio C | Criterio D | Total |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Paso 6: Preparación de informes**

**Diagrama de clases de la solución**

**Diagrama de objetos**

**Diseño de casos de pruebas unitarias**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Prueba 1: | | | | |
| Clase | Método | Escenario | Entrada | Resultado |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Bibliografía**