**Universidad de Oriente**

**Núcleo de Anzoátegui**

**Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas**

**Departamento de Ingeniería en Computación**

**Análisis y Diseño de Algoritmos**

****

**Proyecto Hotel Gobernador**

**Profesor: Claudio Cortines Estudiante:**

**Preparador: Cesar Díaz**

**Luis Correa C.I.: 19.840.230**

**Sección: 01**

**Puerto La Cruz, Viernes 15 de Febrero 2013**

**INDICE**

|  |
| --- |
| [Introducción: 1](#_Toc348635081)  [1.-Objetivo: 2](#_Toc348635082)  [2.-Metodologia: 2](#_Toc348635083)  [2.1.- Software: 2](#_Toc348635084)  [2.2.- Tabla de cálculo del software: 2](#_Toc348635085)  [2.3.- Código en lenguaje java: 3](#_Toc348635086)  [3.- Conclusiones: 39](#_Toc348635087) |

# Introducción:

El presente informe es sobre el programa de algoritmo para obtener la habitación más grande de un hotel, para luego combinarla con la habitación más grande cercana hasta tener una sola habitación.

Empleando el lenguaje de programación “Java”, se obtiene el tamaño de las filas y las columnas por cada fila y columna se obtiene un módulo, luego se ingresara los valores de cada módulo para comenzar a graficar las paredes de cada módulo.

El programa realizara una revisión de la matriz para obtener el número de habitaciones, luego dirá cual habitación es la más grande, luego mostrara cual es la habitación más grande cercana para eliminar una pared y convertir las dos habitaciones en una sola habitación más grande, el programa terminara al lograr tener una sola habitación en el hotel.

## 1.-Objetivo:

El programa deberá obtener la habitación más grande del hotel y el módulo con la pared a eliminar.

## 2.-Metodologia:

Se aplicara la metodología de un software código en lenguaje java y la aplicación de una tabla de cálculo.

## 2.1.- Software:

Para realizar este programa fue utilizado el sistema operativo Windows 7, el IDE netbeans con el lenguaje de programación java.

## 2.2.- Tabla de cálculo del software:

|  |  |
| --- | --- |
| Numero de filas | Numero de columnas |
| 4 | 7 |

|  |  |
| --- | --- |
| Numero de datos | datos |
| 1 | 11 |
| 2 | 6 |
| 3 | 11 |
| 4 | 6 |
| 5 | 3 |
| 6 | 10 |
| 7 | 6 |
| 8 | 7 |
| 9 | 9 |
| 10 | 6 |
| 11 | 13 |
| 12 | 5 |
| 13 | 15 |
| 14 | 5 |
| 15 | 1 |
| 16 | 10 |
| 17 | 12 |
| 18 | 7 |
| 19 | 13 |
| 20 | 7 |
| 21 | 5 |
| 22 | 13 |
| 23 | 11 |
| 24 | 10 |
| 25 | 8 |
| 26 | 10 |
| 27 | 12 |
| 28 | 13 |

Datos de salida:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Habitaciones | Área | Módulo filas | Módulo columnas | Puntero |
| 5 | 9 | 4 | 1 | E (este) |
| 4 | 16 | 3 | 6 | O(oeste) |
| 3 | 24 | 2 | 5 | O(oeste) |
| 2 | 27 | 2 | 7 | O(oeste) |
| 1 | 28 |  |  |  |

## 2.3.- Código en lenguaje java:

Esta es la clase Main en la cual creamos un objeto de ella misma y llamamos el método hilo en el cual se declara y inicializa el objeto de tipo hotel.

Esta es la clase Hotel que tiene de atributos una lista de cuadros, el numero de filas y de columnas dos arreglos de enteros n m, escalas para los módulos de las habitaciones, matrices de la clase cuadros, un entero que representa el nivel de color, un arreglo de colores para pintar los cuartos, una matriz de tipo char que se usara para graficar por consola los cuartos, un objeto de tipo cuarto que almacenara la dirección del cuarto más grande, por el constructor de la clase Hotel se llamaran a todos los métodos a utilizar.

Creamos un enumerador color que tendrá varios colores, la clase Cuadros tendrá los atributos uno de un color inicializado con el color blanco y cuatro atributos que almacenaran los colores que están en las esquinas del cuadro, cuatro atributos que almacenan los valores de cada pared a pintar.

En la clase Cuartos tiene los atributos 4 listas de tipo Color que almacenaran los colores de los cuartos a las esquinas de cada habitación, un objeto color que almacena el color de la habitación. Un objeto de tipo cuarto que almacenara la habitación cercana más grande, un entero que especifique cual es la habitación más grande, dos enteros que especifica la cantidad de módulos del hotel, un arreglo con todos los colores, un objeto de tipo punto que almacena las coordenadas del módulo con la pared a borrar.

En la clase ArchivoTexto abrimos un archive de texto y leemos los datos almacenados en el archive de texto y luego los retornamos, utilizamos métodos sincronizados e hilos para poder evitar que el programa se cuelgue debido a la lectura de demasiados datos.

## 3.- Conclusiones:

* Me facilito dibujar el hotel con las habitaciones el poder escalar las filas y las columnas, por cada fila 3 caracteres y por cada columna 5 caracteres.
* Con los valores leídos en el archivo de texto luego podíamos comenzar a graficar las paredes de cada módulo.