

Reporte Tecnico

Taller de Sistemas Operativos
Escuela de Ingeniería Informática
Ignacio Miranda Yañez

Ignacio.miranda@alumnos.uv.cl

1 Introducción

Este informe consistirá en básicamente explicar en lo que consiste el problema, indicar todas sus variables y el contexto en un conjunto de tablas que indican el nombre de la variable, la descripción de esta y un ejemplo de cada instancia y principalmente mostrar cómo se llevara a cabo la solución de este con la demostración de su posible solución no en forma de código sino como un diseño de cómo será implementada, la idea es que al realizar el diseño del problema este pueda ser aplicado fácilmente con respecto al código y para que se entienda de forma más simple y fácil como es la solución de este, a diferencia de lo que sería la demostración de un código con comentarios. Por lo tanto, la función de este informe es la explicación más practica y sencilla indicando el contexto y la solución en forma de diseño del problema

2 Descripción Del Problema

| Tipo de Persona | Descripción |
|------------------|--|
| Residente | Persona que vive en la ciudad y conoce su zona |
| Visitante tipo 1 | Visitante que durante la evacuación logra determinar su zona segura |
| Visitante tipo 2 | Visitante que durante la evacuación logra no determinar su zona segura |

Tabla 1 Tipos De Personas Simuladas

| Grupo Etario | Intervalo De Edad |
|--------------|-------------------|
| GO | 0 – 14 |
| G1 | 15 – 29 |
| G2 | 30 – 64 |
| G3 | 65 o más |

Tabla 2 Grupos etarios utilizados

| Campo | Descripción | Ejemplo |
|--------------------|---|---|
| numExperiment | Número del experimento | 0(corresponde al código 000) |
| Tsim | Tiempo De Simulación | 3600: segundos de tiempo real que simulo |
| CalibrationTime | Tiempo de calibración del simulador | 100: segundo de tiempo real que se destina a la calibración inicial de las personas |
| Residents | Cantidad de residentes simulados | 69000 |
| Visitors | Cantidad de visitantes simulados | 6000 |
| TimeExecMakeAgents | Tiempo real que demora en crear en memoria las personas simuladas | 28252: milisegundos |
| timeExecCal | Tiempo real que demora la calibración de las personas | 33157: milisegundos |
| timeExecSim | Tiempo real que toma la simulación | 182800: milisegundos |
| MaxMemory | Costo Espacial del simulador | 288236: Kbytes |

| | | |
|-----------|--|---------------|
| agentsMem | Memoria utilizada por las estructuras de datos relacionados con las personas | 33648: Kbytes |
|-----------|--|---------------|

Tabla 3 Archivo executionSummary.txt

| Campo | Descripción | Ejemplo |
|---------------------|--|------------------------------|
| numExperiment | Número del experimento | 0(corresponde al código 000) |
| id | Identificador de la persona simulada | 15 |
| model | Identificador del modelo de la persona 0: Residente 1: Visitante tipo 1 2: Visitante tipo 2 | 0 |
| groupAge | Identificador del grupo etario de la persona 0: G1, 1: G2, 2: G3, 3: G4 | 2 |
| safeZone | Identificador de la zona segura de la persona Z1, Z2, Z3, Z4, Z5: identificadores de zonas seguras Na: la persona no tiene zona segura asignada | Z1 |
| distanceToTargerPos | Distancia a la que quedo la persona de su objetivo inicial | 13.871407 metros |
| responseTiem | Número aleatorio que representa cuánto tiempo se demoró la persona en tomar la decisión de evacuar, desde que dieron la orden de evacuar. Si es -1, entonces la persona nunca pudo evacuar | 209.411742 segundos |
| evacTime | Tiempo que la persona se demoró en llegar a la zona de evacuación. Si es 0, entonces la persona nunca llegó a la zona de evacuación | 2300 segundos |

Tabla 4 Archivo summary.txt

| Campo | Descripción | Ejemplo |
|---------------|--|-------------------------------|
| numExperiment | Número del experimento | 0 (Corresponde al código 000) |
| timeStamp | Tiempo de la medición | 60 |
| usePhone | Cantidad de persona que utilizaron el teléfono móvil en el tiempo especificado | 4381 |

Tabla 5 Archivo usePhone.txt

3 Procedimiento

Consiste en analizar la estructura de los datos que están en el conjunto de archivos que se van a ocupar, estos datos están ordenados por columnas y cada columna representa diferentes conjuntos de datos, en cada problema no se utilizaran todas las columnas y también es posible que se ocupen solo una columna hasta varias más.

El script que utilizaremos tendrá por entrada en parámetros solo el directorio de los archivos que se ocuparan, este script estará basado en 5 funciones 3 principales que son:

tiempoSimulacionTotal()

tiempoEvacuacionPersonas()

promedioTelefonosMoviles()

Estas se diferenciarán por el conjunto de archivos que ocupa y su consecuente archivo de salida, en estas 3 funciones también tendrá un conjunto de problemas a solucionar y que se expresarán en los datos que se escribirán en sus correspondientes archivos de salida.

La función usoScript() sirve para mostrar como se debe ocupar el script y el parámetro que se debe introducir

La función calcular() esta presente en las funciones principales y es la que se encarga de leer el archivo temporal tmpFile realizar los cálculos requeridos para la solución que serían tomar el conjunto de columnas adoptadas y según el problema sumar estas columnas, solo tomar una u obtener solo un conjunto de columnas que llevan un símbolo distintivo después escribir en el archivo de salida y eliminar el archivo temporal

El procedimiento base de cada función es dejar en una variable llamada archivoUsoEjecucion el conjunto de archivos requeridos por cada problema y a continuación recorrer la variable con un for para tomar solo las columnas que se necesitan y guardarlas en el archivo temporal, para luego escribir en el archivo de salida los parámetros adecuados que se pidieron para mostrar adecuadamente los datos solicitados en la primera línea de cada documento, finalizando con la ejecución de la función calcular() dicho antes mencionado lo que realiza para terminar escribiendo los datos requeridos

Al finalizar con respecto al código en este se muestran los posibles casos en donde el uso del script sea incorrecto ya sea en la forma de que no se encuentre el directorio o que este mal escrito el parámetro

Y se termina el código con la ejecución de las 3 funciones principales

4 Resultados

```
ignacio@ignacio:~/tso01/U1/bash-examples/pruebas3/TSS00-Taller1$ cat metrics.txt
timestamp:promedio:min:max
2687416:244311:235938:250040
memUsed:promedio:min:max
3187732:289794:288236:291784
```

Imagen 1. Resultados Archivo metrics.txt

```
ignacio@ignacio:~/tso01/U1/bash-examples/pruebas3/TSS00-Taller1$ cat evacuation.txt
alls:promedio:min:max
1307782340:1585.19:0:3420
residents:promedio:min:max
1204398620:1586.82:0:3420
visitorsI:promedio:min:max
103383720:1597.94:0:3420
residents-G0:promedio:min:max
270935440:1676.19:0:3410
residents-G1:promedio:min:max
266164480:1479.56:0:3230
residents-G2:promedio:min:max
553209960:1592.21:0:3410
residents-G3:promedio:min:max
114088740:1629.35:0:3420
visitorsI-G0:promedio:min:max
22880200:1703.03:0:3400
visitorsI-G1:promedio:min:max
22871260:1487.66:0:3370
visitorsI-G2:promedio:min:max
48114720:1603.45:0:3390
visitorsI-G3:promedio:min:max
9517540:1618.08:0:3420
```

Imagen 2. Resultados Archivo metrics.txt

```
ignacio@ignacio:~/tso01/U1/bash-examples/pruebas3/TSS00-Taller1$ cat usePhone-stats.txt
timestamp:promedio:min:max
1:2226.95:4530:0
```

Imagen 3. Resultados Archivo usePhone-stats.txt

5 Diseño De la Solución

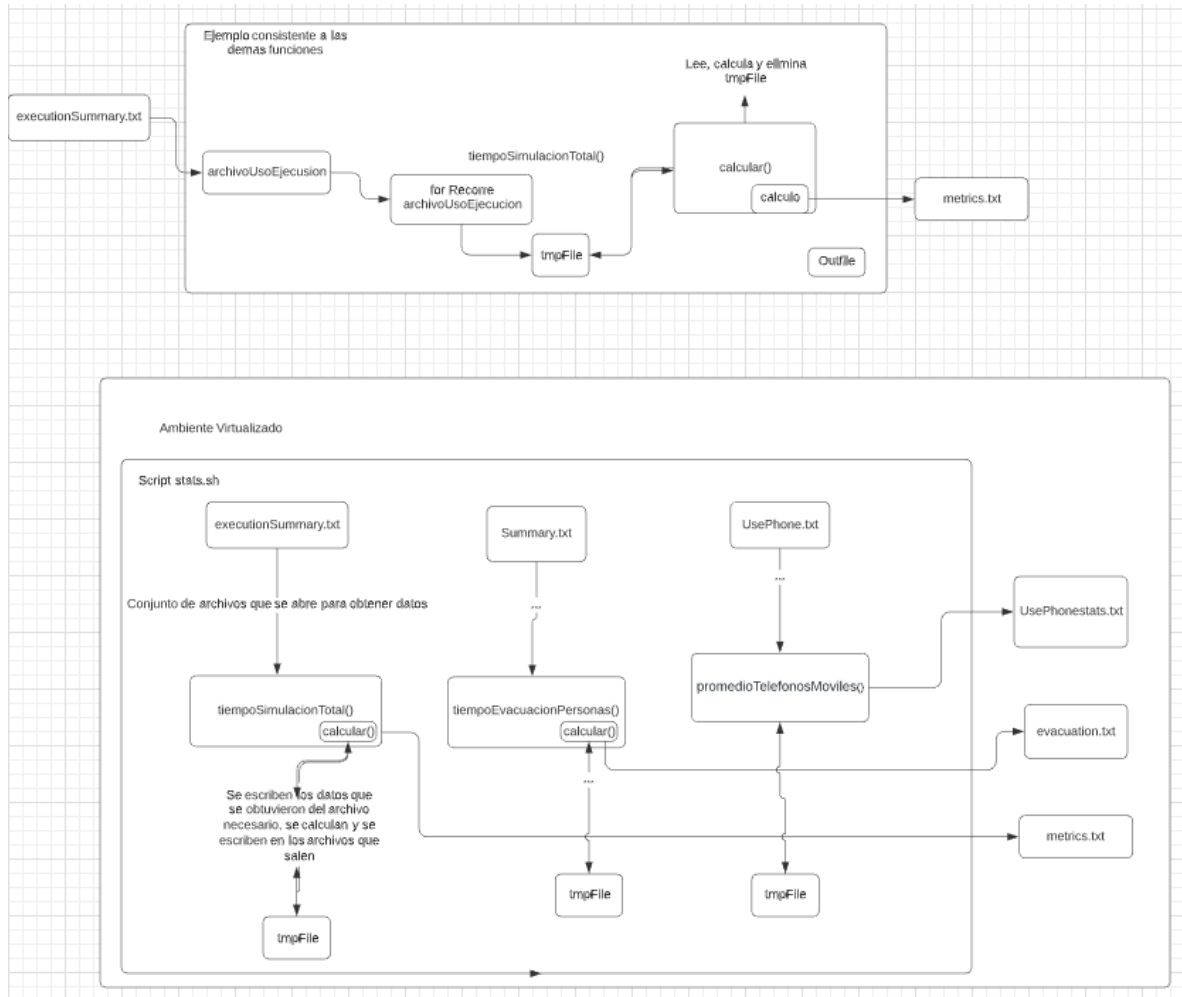


Figura 1. Diseño General

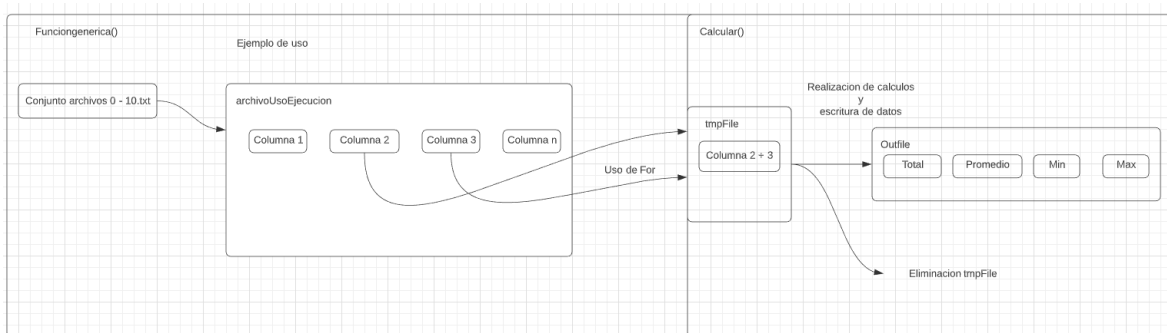


Figura 2. Diseño detallado de una función