

 Proyecto CUPi2	ISIS-1205 Algorítmica y Programación Diseño
Ejercicio:	n8_centroDeConvenciones
Autor:	Equipo CUPi2
Semestre:	2017-1

Enunciado

Se desea crear una aplicación para administrar los espacios y eventos en un centro de convenciones. La aplicación debe permitir agregar nuevos espacios, buscar espacios y ordenar los espacios dado un criterio.

Cada espacio maneja la siguiente información:

- Nombre. No puede haber dos espacios con el mismo nombre.
- Capacidad. Cantidad máxima de personas.
- Tamaño del espacio. Valor mayor a cero.
- Costo por hora del espacio. Valor mayor a cero.
- Tipo. Puede ser: Al aire libre, Auditorio, Restaurante, Sala de cómputo y Salón.
- Tiene internet o no.
- Nombre del responsable del espacio.
- Foto del espacio.
- Lista de eventos. No puede haber dos eventos al mismo tiempo.

Cada evento tiene:

- Nombre.
- Fecha. Compuesta de año, mes, día, hora de inicio y hora de fin.
- Cantidad de asistentes.
- Descripción.
- Foto de la publicidad.

La aplicación debe permitir:

1. Agregar un nuevo espacio al centro de convenciones.
2. Agregar eventos a un espacio.
3. Ordenar ascendentemente los espacios por nombre.
4. Ordenar ascendentemente los espacios por capacidad.

5. Ordenar descendientemente los espacios por cantidad de eventos.
6. Buscar un espacio dado su nombre.
7. Buscar el espacio menos usado (con menor cantidad de eventos).
8. Buscar el espacio más usado (con mayor cantidad de eventos).
9. Buscar los espacios que tengan un evento con el nombre dado.
10. Buscar los espacios que tengan un evento en una fecha dada.

La información de los espacios debe ser persistente y el proceso debe ser completamente transparente para el usuario. Esto quiere decir que el programa debe ser capaz de guardar la información del mundo en un archivo binario cada vez que el usuario termina la ejecución del mismo y de cargar dicho archivo al inicio de la ejecución del programa para reconstruir el estado del mundo. Esta persistencia se debe manejar por medio de serialización/deserialización.

En caso de cualquier error en la ejecución del programa, este debe desplegar un mensaje claro que explique la razón del problema y en algunos casos registrar el problema en un archivo de log de errores llamado error.log (en el directorio "data"). Este archivo debe contener todo el histórico de errores registrados (esto quiere decir que la escritura de un nuevo error debe añadirse al final del archivo existente). El formato de este archivo es especificado en la sección "Persistencia" de este documento. A continuación se listan los errores que se pueden presentar y el tipo de acción que debe realizar el programa para cada uno de ellos:

Error que se puede presentar	Acción del Programa
Al intentar cargar el estado inicial del mundo, hay un error de entrada / salida.	Mensaje al usuario informando el error. No se ejecuta el programa.
Al intentar guardar el estado final del mundo, hay un error de entrada / salida.	Mensaje al usuario informando el error y preguntando si desea terminar la ejecución sin guardar el estado del mundo.
Al abrir el archivo txt con los datos de los espacios.	Mensaje al usuario informando el error. Se carga la información de manera parcial de los espacios hasta el punto que se creó el error.
Al cargar un archivo txt con un formato incorrecto.	Mensaje al usuario informando el error. Se carga la información de manera parcial de los espacios hasta el punto que se creó el

	error.
Al intentar escribir el archivo de reporte.	Mensaje al usuario informando el error. Se mantiene la información ya registrada hasta el punto que se creó el error.
Al agregar un evento a un espacio, si el espacio ya tiene un evento en la misma hora y fecha.	Mensaje al usuario informando el error. El evento no es agregado al espacio y el problema es registrado en un log de errores.
Los datos ingresados por el usuario para crear un nuevo evento no son válidos.	Mensaje al usuario que informa el error. No se crea el evento.

Persistencia

1. Archivo para importar datos del sistema.

La información de los espacios debe ser cargada de un archivo txt. La estructura del archivo es la siguiente:

```
Nombre del espacio; ruta de la imagen; capacidad; categoría; ¿tiene internet?; costo hora;
tamaño; Responsable; cantidad de eventos a cargar
nombreEvento1; descripcion1; cantidad de asistentes1; fecha1; ruta de la imagen1
nombreEvento2; descripcion2; cantidad de asistentes2; fecha2; ruta de la imagen2
...
nombreEventoN; descripcionN; cantidad de asistentesN; fechaN; ruta de la imagenN
```

Nota: La variable ¿Tiene internet? se representa de la siguiente manera:

Valor a representar	Representación
Tiene Internet	S
No tiene Internet	N

A continuación se muestra un ejemplo:

Campo verde;./data/imagenes/campoVerde.jpg;1000;Al aire libre;N;2000000;500;Maria Quintero;1
Día del desafío mundial de actividad física.;Este miércoles 25...;900;2017/05/25/12-15;./data/imagenes/diaActividadFisica.png

2. Archivo con el reporte del sistema.

La información de los reportes de las recetas hechas se guarda en un archivo de texto, cuyo formato debe ser el siguiente:

Reporte espacios

Fecha:<fecha que se hace el reporte>

Total espacios: cantidad total de espacios

Nombre: <nombre del espacio 1>

Tipo: <tipo del espacio 1>

Capacidad: <capacidad del espacio 1>

Tamaño: <tamaño del espacio 1>

Costo por hora: <costo por hora del espacio 1>

Cantidad de eventos: <cantidad de eventos del espacio 1>

Responsable: <responsable del espacio 1>

Nombre: <nombre del espacio k>

Tipo: <tipo del espacio k>

Capacidad: <capacidad del espacio k>

Tamaño: <tamaño del espacio k>

Costo por hora: <costo por hora del espacio k>

Cantidad de eventos: <cantidad de eventos del espacio k>

Responsable: <responsable del espacio k>

=====

A continuación se muestra un ejemplo del reporte:

```
Reporte espacios
Fecha: 31-01-2017
Total espacios: 8
=====
Nombre: Auditorio central
Tipo: Auditorio
Capacidad: 450
Tamaño: 70.0
Costo por hora: 500000.0
Cantidad de eventos: 2
Responsable: Juan Grisales
=====
Nombre: Campo verde
Tipo: Al aire libre
Capacidad: 1000
Tamaño: 500.0
Costo por hora: 2000000.0
Cantidad de eventos: 1
Responsable: Maria Quintero
=====
```

3. Archivo de log de errores

Al intentar agregar un ingrediente que ya existe a una receta, el programa debe registrar el problema en un archivo de log de errores (de tipo texto). El formato de este archivo es el siguiente:

```
-----
<día de la semana> <mes> <día del mes> <hora> <año>:Espacio:<nombre del
espacio>:Evento:< nombre del evento>.
-----
```

A continuación se muestra cómo sería un archivo de log de errores generado por la aplicación:

```
-----
Tue Jan 31 19:50:38 COT 2017:Espacio:Super auditorio:Evento:Presentación.
-----
```

Interfaz



Centro de convenciones

CENTRO DE CONVENCIONES

Espacios

- Auditorio central
- Campo verde
- Gran salón
- Salón de la paz
- Auditorio A
- Salón-Restaurante
- Auditorio B
- Salón 30A

Auditorio central



Tipo: Auditorio Capacidad: 450
 Tamaño (m2): 70.0 Costo hora: 500000.0
 Responsable: Juan Grisales ¿Tiene internet? ☒

Eventos (2):

- 2017/10/10/8:00-10:00-II Congreso nacional
- 2017/10/13/10:00-12:00-Reunión anual de

Ordenamientos y búsquedas

Nombre Ordenar Nombre Buscar

Opciones

Opción 1 Opción 2