

1.1 LANZA EL PROCESO C:\Windows\System32\Mspaint.exe (1pto)

1.2 añade la posibilidad de guardar el dibujo en el fichero DIBUJO.JPG) (1 pto)

2. TRABAJO COOPERATIVO (ALQUILER DE COCHES) (3,5 ptos)

2.1 una compañía de alquiler de coches tiene coches disponibles para reserva, y esos coches se usan conforme se devuelven.

Los coches están categorizados por tipo, coche tipo 1, coche tipo2, coche tipo3, coche tipo 4, coche tipo5.

El sistema registra la entrada del tipo del coche. Vamos a hacer un generador aleatorio de entrada de coches de tipo entero.

El sistema es FIFO, de forma que el primer tipo de coche que entra es el primer tipo de coche que se sirve para alquiler, no existe ningún tipo de demanda por parte del usuario, simplemente coge el primero que hay en la cola

- a) Desarrolla la clase BufferCoche basada en la clase LinkedList y con dos métodos (poner y sacar) que controlen la sincronización y el bloqueo en caso de no haber existencias. El método poner se encarga de añadir un nuevo tipo de coche a la lista y el método sacar que devuelva el primer valor de la lista y elimine el tipo de coche de la misma (1 pto)
- b) Desarrolla una clase hilo llamado Devolucion que pueda identificar de forma univoca cada uno de los hilos lanzados, que de forma aleatoria genere un tipo de coche (del 1 al 5) e introduzca ese nuevo tipo de coche en el BufferCoche. (1pto)
- c) Desarrolla una clase hilo llamada Reserva que identifique de forma univoca cada uno de los hilos lanzados, que cuando sea lanzado reserve el primer coche que se encuentre en la lista. (1 pto)
- d) LANZADOR Crea una clase que lance alternativamente lance 3 veces el proceso Devolucion y el proceso Reserva. Acuérdate de instanciar la cola común de elementos (buffer) (0,5ptos)

2.2 MODIFICA EL EJERCICIO ANTERIOR PARA CONSIDERAR MARCAS DE COCHE EN VEZ DE TIPOS DE COCHES, MANTENIENDO LA MISMA ESTRUCTURA TIPO. (1,5 ptos)

3. HAZ UN SISTEMA CLIENTE/SERVIDOR DE UNA UNICA CONSULTA CON UN UNICO HILO SIMULTANEO PARA CONSULTAR EN UN SERVIDOR 2 POSIBLES DATOS: 1 NUMERO DE USUARIOS DEL SISTEMA O 2 NUMERO DE CURSOS DISPONIBLES.

- a) Crea una clase Servidor que escuche en el puerto 12233 con la intención de establecer un Socket con un cliente. El servidor debe tener dos parámetros: parámetro uno, NumeroUsuarios con valor = 15 y NumeroCursos = 25. Una vez aceptado se queda esperando un mensaje del cliente y posteriormente envía al cliente una información:

Si recibe un 1 envía el contenido de la variable NumeroUsuarios y si recibe un 2 envía el contenido de la variable NumeroCursos. Cualquier otra información, manda un mensaje diciendo, no se encuentra disponible esa opción en el menú. Posteriormente cierra la conexión. (1,5 pts)

- b) Desarrolla una clase Cliente que realice una petición de establecimiento de Socket sobre la ip 127.0.0.1 y al puerto del servidor 12233. Muestre al usuario 2 opciones:

1 NUMERO DE USUARIOS DEL SISTEMA

2 NUMERO DE CURSOS DISPONIBLES

Que el usuario por teclado escriba la opción y esta se envíe al servidor. El cliente se queda esperando la respuesta del servidor, mostramos en pantalla y luego cierra la conexión. (1,5 pts)