

**UNIVERSIDAD MARIANO GALVEZ DE GUATEMALA**  
**INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACION**  
**CATEDRATICO: ING. SAUL OROZCO**  
**CURSO DE PROGRAMACION.**  
**PROYECTO FINAL**  
**FECHA DE ENTREGA: 04/06/2019**

**DESCRIPCION DEL PROYECTO**

La empresa Mitsubishi Guatemala lo ha contratado a usted para que trabaje el programa que les apoyara en el manejo y control de mantenimiento y reparación de vehículos, esto con el fin de tener un mejor control y dar un mejor servicio a sus clientes. El taller tendrá 3 mecánicos expertos (A, B y C) quienes se encargarán de la reparación de los vehículos por cualquier desperfecto y tendrá 3 mecánicos semi expertos (X, Y y Z) quienes se encargarán de los mantenimientos. Cada uno de los cuales tendrá una cola de espera. Se llevará un estatus para cada orden, de acuerdo a la sección en la que se encuentra. Al mismo tiempo, el taller tendrá las siguientes secciones:

**SECCION DE ATENCION AL PÚBLICO:**

Esta sección tendrá dos colas en la cual se irán agregando las órdenes, una para reparación y la otra para mantenimiento conforme ingresan al taller. Y una lista en la cual se almacenarán las ordenes que ya estén listas para ser recogidas.

**SECCION DE CONTROL DE CALIDAD:**

A esta sección ingresan las ordenes que ya han sido reparadas por los mecánicos, y tendrá una cola a la cual se irán agregando las reparaciones que se reciban. Esta sección tendrá un límite de 15 órdenes, de tal manera que si ya está llena, no se recibirán nuevas órdenes. Habrá una función para ingresar órdenes a control de calidad y otra para sacarlas.

Cuando una orden sale de control de calidad, se le asignará al mecánico que la trabajo 5 puntos, de tal manera que se pueda visualizar la productividad de cada mecánico. Si la orden no consigue pasar el control de calidad, tendrá que devolverse a la cola del mecánico que la trabajo.

**MECANICOS**

Cada mecánico, tendrá asignada una cola de órdenes, para su reparación y/o mantenimiento, y la forma de empezar a trabajarlas es mediante una política de la primera que entró es la primera en ser atendida (cola). Se debe crear una tabla de control para cada mecánico, y poder llevar el siguiente control:

- ✓ Cantidad de ordenes en reparación
- ✓ Cantidad de ordenes en control de calidad.
- ✓ Cantidad de ordenes listas para recoger.
- ✓ Total de vehiculos revisados.
- ✓ Puntos producidos.

Esta tabla, será implementada mediante una lista ordenada, de la siguiente manera:

- I. Por cantidad de órdenes recibidas.
- II. Por total de vehículos revisados.

Las instrucciones a utilizar son las siguientes:

**INGRESO()**

Ingresa una reparación y/o mantenimiento a la recepción de servicio, se le asigna número. El estatus es "EN LINEA DE ESPERA".

**ASIGNA(mecánico)**

Asigna la primera orden que ingresó de la recepción al mecánico (A,B o C) si fuera reparación, si fuera mantenimiento al mecánico (X, Y y Z). Deberá validar que este mecánico no tenga 5 órdenes asignadas en ese momento. Esta instrucción, saca un elemento de la cola de recepción y lo agrega a la cola del mecánico. El estatus será "EN REPARACION" o "EN MANTENIMIENTO".

**INCALIDAD(Mecánico)**

Saca la primera orden de la cola del mecánico que se especifica y la agrega a la cola de control de calidad. Deberá validar que en la sección de control de calidad no haya más de 15 órdenes. El estatus será "EN CONTROL DE CALIDAD".

### **OUTCALIDAD(NoOrden)**

Saca la orden con el número que se indica de la sección de control de calidad y la agrega a la lista de órdenes listas de la recepción. Se asignará 5 puntos al mecánico que reparó esta orden. El estatus será "ORDEN LISTA". Deberá validar que el número de orden exista y que el estatus de esa orden sea "EN CONTROL DE CALIDAD".

### **RECOGER(NoOrden)**

Saca la orden con el número que se indica de la lista de órdenes listas. El estatus será "ORDEN RECOGIDA POR EL CLIENTE". Deberá validar que el estatus sea "ORDEN LISTA".

### **VERRECEPCION(tipo)**

Desplegará el estado de la cola de ingreso, dependiendo del parámetro tipo:

- a. Entradas ----→ Desplegará la lista de las ordenes que actualmente se encuentra en línea de espera.
- b. Salidas ----→ Desplegará la lista de las ordenes que actualmente están listas para ser recogidas.

### **VERMECANICO(mecanico)**

Desplegará la cola del mecánico que se especifica. (Validar que el mecánico exista).

### **VERCC()**

Desplegará la lista de las órdenes que están en la sección de control de calidad.

### **VERPRODUCCION(caso)**

Caso = 1

El listado de mecánicos, ordenados por la cantidad de órdenes recibidas.

Caso = 2

El listado de mecánicos, ordenados por la cantidad de aparatos revisados.

### **REPORTETOTAL()**

Desplegará:

- ✓ La cola de ingreso.
- ✓ Las colas de cada uno de los mecánicos.
- ✓ La lista de control de calidad.
- ✓ La lista de órdenes listas.
- ✓ El total de puntos producidos por mecánicos, ordenados en forma descendente.

### **CONDICIONES:**

1. Manual de Usuario
  - 1.1. Datos generales del programa (nombre, lenguaje fuente, restricciones, etc).
  - 1.2. Descripción del funcionamiento con impresión de las pantallas.
2. Manual técnico
  - 2.1. Impresión del programa fuente (debe incluir documentación interna)
3. Traer CD pegado en la impresión del programa. Con programas fuente, objeto y ejecutable.
4. El Proyecto tendrá un valor de 13 pts. Distribuidos de la forma que se indico el primer día de clases.
5. El proyecto se realizará en grupos de 2 personas, y no se recibirán proyectos individuales.
6. El proyecto se estará revisando el mismo día de su entrega en PC's que traigan los estudiantes.