



Universidad Tecnológica Centroamericana

UNITEC

Laboratorio de Programación III

Daniel Suazo

Laboratorio 4

Objetivos

- Poner en práctica lo aprendido en el curso.
- Mejorar y practicar el uso de matrices.
- Practicar el uso de clases en c++.
- Uso de makefile.

Desarrollo de la práctica

Usted fue contratado por la alcaldía de Papi a la Orden para hacer un programa de planificación urbana para la ciudad de Tegucigalpa. La ciudad tiene un serio problema y es la falta de disponibilidad de estacionamiento para áreas industriales altamente transitadas. Por ley esta requerido que para construir un edificio, también se construya la cantidad necesaria de estacionamiento. Usted tiene el trabajo de hacer un programa de simulación de la construcción de parqueo necesario.

En su programa se deberá ingresar la capacidad de personas por piso (**x**, entre 50 y 200) y cantidad de pisos (**y**) del **edificio** por construir. El edificio tiene un **parqueo**. El parqueo tiene pisos **z** y los pisos tienen una capacidad **n*m**. La capacidad se calculará así:

- $n = x/10$
- si n es menor que 12, $m = n*0.7$
- si n es mayor que o igual que 12, $m = n*0.4$
- $z = y$

De modo que el parqueo quedará en función de **n*m*z**. El parqueo también tiene altura máxima de los carros. Obviamente, en las casillas del parqueo se “parquearán” los carros. Al querer parquear un **carro** se deberá saber el color del carro, marca y altura. Al momento de parquear un carro se debe escoger el piso en el que se desea parquear y se debe validar que la altura del carro no exceda la altura máxima. Los carros se parquearán en la primera posición vacía que se encuentre en el parqueo. Si se excede no se puede parquear y se saldrá del sistema de parqueo. También se puede retirar un carro seleccionando el piso y la posición x,y de este.

Se deberá poder saber la cantidad de parqueos disponibles, la cantidad de parqueos llenos.

- Es obligatorio el uso de makefile para compilar su programa.
- Se debe utilizar buenas prácticas de programación (buena tabulación, variables significativas, etc.)
- Seguir cualquier requerimiento extra dado en clase.

El no seguir cualquiera de los puntos mencionados anteriormente será penalizado por la multiplicación de 0.8 de su nota total.

Ponderación

Elemento	Puntaje
Clases	2
Crear Matriz	3
Agregar y Eliminar de Matriz	3
Listar Parqueos	2

Especificaciones de entrega

Seguir las especificaciones del sílabo.