

EXAMEN I



Alexy Omar Cruz Aguilera

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA Tegucigalpa M.D.C



Desarrollo de la práctica

Para el desarrollo satisfactorio del laboratorio, siga al pie de la letra cada instrucción que a continuación se le presenta y lea el documento hasta el final antes de realizar cualquier observación.

Objetivos del laboratorio

- Poner en práctica lo aprendido durante el curso de programación I.
- Mejorar el uso de los elementos de la paleta.

Ejercicio practico

Usted, Después de una tarde agotadora después de salir de su examen de laboratorio, usted joven programador se dirige a su casa en su automóvil, desalentado y decepcionado cuando de repente choca contra Kim Kardashian quien (después de unos minutos de incomoda charla) le comenta sobre su nuevo proyecto y la necesidad de un Ingeniero en Sistemas.

En esta ocasión se le pide administrar la casa de la modelo y estrella de televisión Kim Kardashian.

La casa contiene **Personas y Objetos**.

Las **Personas** tienen un Nombre, Edad, ID, un Sexo, Estado civil, usuario, contraseña y una lista de mensajes. Estas se clasifican en:

- **Familiares** los cuales cuentan con un rol (el cual se explica después), un trabajo, altura, peso y una lista de objetos.
- **Personal** el cual tiene una ocupación dentro de la casa, horario de trabajo, tiempo que lleva trabajando (semanas) y sueldo.

Los **Objetos** tienen un color, descripción, marca, tamaño, calidad (escala de 1 a 10), precio y dueño. Los objetos se clasifican en:

- **Zapatos** los cuales tienen una talla, tipo de suela y confort (escala del 1 al 10).
- **Ropa** la cual cuenta con una talla, material y país de elaboración.
- **Objetos del hogar** los cuales constan de un tiempo de vida, área de casa (cocina, sala, habitación), instrucciones de armado y fecha de compra.



Kim desea ~~revolucionar la seguridad en Honduras~~ chatear con su esposo en privado por lo que va a implementar un nuevo método de seguridad de mensajes para su casa, el cual usted programara. Este mecanismo de seguridad encriptado consta de 3 diferentes niveles los cuales usted deberá investigar por su cuenta. El primer nivel deberá cifrar la palabra a través del **Cifrado de Cesar**, luego a través del **Cifrado por trasposición columnar simple** y por ultimo deberá pasar por el **Cifrado de Vigenère**.

***El rol de una familiar gira en torno a Kim, por lo que puede ser Madre (1), Padre (1), Hermana (4), Hermano (1) y Esposo (1). Los familiares no pueden exceder el numero impuesto y no puede haber más familiares de los que se especifica anteriormente.

***Ningún objeto puede estar sin dueño por lo que al crearse este objeto se le asignara dueño y se le agregara al dueño.

***Todas las personas podrán enviarse mensajes entre ellos, pero se guardarán encriptados solamente los de estos dos elementos (Kim y su esposo), los mensajes se podrán visualizar cuando ellos así lo elijan y se mostrarán (Des encriptados) en un área de texto.

***Todos los elementos del sistema pueden ser agregados, modificados y eliminados solo por Kim la cual usara una contraseña para poder realizar cualquiera de estas operaciones. La contraseña será guardada (también de forma encriptado) y se verificará con la contraseña que esta ingrese al querer realizar estas operaciones.

Ponderación

Elemento	Puntaje
Agregar y Eliminar	0.5%
Modificar	3.25%
Cifrado	4%
Herencia	0.25%
GUI (Agradable)	1%
Tablas	1%

Especificaciones de entrega

Dispone de 4 horas exactas para desarrollar el laboratorio y enviarlo al medio que se le especifique.