

PRÁCTICA CALIFICADA 1 - INGENIERÍA DE SOFTWARE

CICLO 2020-2

ALUMNO: _____	Nota:
CÓDIGO: _____	

Pregunta 1(4 puntos).- Explique en qué consiste la diferencia entre Ingeniería de software y la Ciencia de la computación.

Pregunta 2(10 puntos).-

- a) Programar un Mock Object llamado **MockUser** para simular el registro, recuperación y eliminación de usuarios.

Los métodos **addUser(id: String, u: User)**, **getUser(id:String): User**, **removeUser(id: String)**, permiten registrar un usuario, obtener un usuario y eliminar un usuario.

La clase **User** es el objeto usuario y tiene los atributos: id, name, mail, gender, age

- b) Programar las pruebas para garantizar el funcionamiento del MockObject

Pregunta 3(6 puntos).- Realizar el desarrollo rojo-verde para lo siguiente:

Programar la clase **Luhn** que valide el número de tarjeta de crédito aplicando el algoritmo de Luhn.

El método debe llamarse: **chkDigit10(Input: String): Integer**

Input: String con el número de tarjeta de crédito

Resultado: un entero. Valor 1 = Número de tarjeta es correcto

Valor 0 = número de tarjeta incorrecto

Valor -1 = Parámetro inválido (no numérico o menos de 16 dígitos)

El Algoritmo de Luhn:

- 1.- Cada dígito en posición impar se multiplica x 2 y si el resultado es >9 se le resta 9
- 2.- Cada dígito en posición par se multiplica por 1
- 3.- Se suman todos los resultados
- 4.- Si el resultado termina en 0, el número de tarjeta es OK, caso contrario, el número de tarjeta es inválido

Ejemplo: 4487 0301 0007 7917 es un número válido de tarjeta
 1111 1111 1111 1111 es un número inválido de tarjeta

- Realizar la Unidad de pruebas para probar la clase Luhn
- Obtener las pruebas rojo
- Programar la clase
- Obtener las pruebas Verde

Tomar evidencia (Hardcopy de los resultados) rojo-verde