**UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL**

**CARRERA: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN**

CURSO: PROGRAMACIION I

**PROFESOR: Efrén Jiménez Delgado**

**Instrucciones generales:**

1. El examen es individual.
2. El tiempo máximo para realizar la prueba es 3 horas y media
3. Todo instrumento de comunicación **deben estar apagados.**
4. **Trabaje ordenadamente, toda respuesta ilegible se calificará como incorrecta.**
5. Toda acción de plagio será calificada con un 0 y con una carta respectiva al expediente.

**Indicaciones**

1. La nota del examen es de un total de 100 pts.

2. Se debe crear un menú general donde se encuentren los enunciados 2 previstos en este examen.

3. El programa debe ejecutarse al 100% para su revisión.

4. Trabaje sobre las convenciones del lenguaje JAVA y POO vistas en clase.

**1. Enunciado 60pts**

Una de las técnicas de criptografía consiste en sustituir cada uno de los caracteres por otro situado n posiciones más a la derecha. Si n = 2, por ejemplo, sustituiremos la a por la c, la b por la e, y así sucesivamente. El problema que aparece en las ultimas n letras del alfabeto tiene fácil solución: en el ejemplo, la letra y se sustituirá por la a y la letra z por la b. La sustitución debe aplicarse a las letras minúsculas y mayúsculas y a los dígitos (el 0 se sustituye por el 2, el 1 por el 3 y así hasta llegar al 9, que se sustituye por el 1). Diseñe un programa que lea un texto y el valor de n y muestre su versión criptográfica.

|  |  |
| --- | --- |
| **Evaluación** | **Puntos** |
| Ejecución correcta | 40pts |
| Uso de listas correctamente | 10pts |
| Correcto uso de sintaxis | 6pts |
| Documentación interna | 4pts |

**2. Enunciado 40pts**

Realiza un sistema que realice un desglose en billetes y monedas de una cantidad exacta de colones y luego imprima el resultado en letras. Hay billetes de 1000, 2000, 5000 y monedas de 500 y 100 y 50 y 25.

Por ejemplo, si deseamos conocer el desglose de 5225

El programa mostrara por pantalla el siguiente resultado:

**1 billete de 5000 colones.**

**2 moneda de 100 colones.**

**1 moneda de 25 colones.**

**El total es de cinco mil doscientos veinte y cinco**

|  |  |
| --- | --- |
| **Evaluación** | **Puntos** |
| Ejecución correcta | 20pts |
| Uso de listas correctamente | 5pts |
| Correcto uso de sintaxis | 3pts |
| Documentación interna | 2pts |