

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Escuela Profesional Ingeniería de Software

ALGORITMICA I

Practica calificada Laboratorio – Semana 7

Tiempo: 60 minutos

Indicaciones

- No está permitido el uso de celular
 - Desarrollo de código en C/C++
 - Recuerde practicar: honestidad, responsabilidad, puntualidad.
1. En una orilla de un río se encuentran un hombre con sus mascotas y que son un lobo, una oveja y una col. El objetivo es cruzar el río con un bote. El cazador sabe que si deja solos a la oveja con la col este último terminaría en el estómago de la oveja. Como el lobo está hambriento se puede comer a la oveja. Pero sabe que un lobo nunca podría comer una col. Él se da cuenta de la limitación del bote, y ve que solo puede viajar con uno de ellos o de manera solitaria. El define una secuencia de pasos establecidos por él de la siguiente manera:

| Paso 0 | Paso 1 | Paso 2 | Paso 3 | Paso 4 | Paso 5 | Paso 6 | Paso 7 |
|----------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|----------|
| O1: HLOC | O1: LC | O1: HLC | O1: L | O1: HLO | O1: O | O1: HO | O1: **** |
| O2: **** | O2: HO | O2: O | O2: OHC | O2: C | O2: HCL | O2: CL | O2: HOLC |

Desarrolle un algoritmo y pseudocódigo para llevar a cabo la secuencia de pasos que ha pensado el cazador. El usuario contará con el siguiente menú para ingresar las secuencias:

- ✓ 1: Para que crucen con un bote hombre solo a la otra orilla
- ✓ 2: Para que crucen con un bote hombre y lobo a la otra orilla
- ✓ 3: Para que crucen con un bote hombre y col a la otra orilla
- ✓ 4: Para que crucen con un bote hombre y oveja a la otra orilla

Cuando el usuario presione un paso que no corresponda a la del cazador mostrará un informe que diga fallo y muestre un número de aciertos que tuvo hasta ese momento.

Si tiene éxito deberá decir felicitaciones.

(9 pts).

2. Elabore un programa que contabilice un estado de cuenta. Al inicio se le introduce el nombre del cuentahabiente y el saldo inicial. A continuación se pueden hacer depósito y retiros. Cuando sea depósito se incrementa al saldo y cuando sea retiro se resta. El programa terminará cuando ya no se desee hacer movimientos. Se requiere la impresión del siguiente reporte:

(7 pts).

ESTADO DE CUENTA

CUENTA HABIENTE: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
SALDO INICIAL : 99,999,999.99

| MOVIMIENTO | DEPOSITO | RETIRO | SALDO |
|------------|--------------|--------------|---------------|
| 1 | 999,999.99 | | 99,999,999.99 |
| 2 | | 999,999.99 | 99,999,999.99 |
| 3 | 999,999.99 | | 99,999,999.99 |
| 4 | | 999,999.99 | 99,999,999.99 |
| . | | | |
| . | | | |
| N | | | |
| TOTALES | 9,999,999.99 | 9,999,999.99 | 99,999,999.99 |

"Porque todo el que quiera salvar su vida, la perderá; y todo el que pierda su vida por causa de mí, la hallará"

Mt. 16:25 (RV, 1960)