

Programación de Computadores

Prueba N° 1

1.- Mano de Truco:

Cree un programa que genere en forma aleatoria una mano de truco para un jugador:

Una mano de truco son tres cartas de una baraja Española. Esta baraja tiene 40 cartas y 4 pintas (10 cartas de cada pinta).

Las cartas son: As, 2 al 7, Zota (o Sota ☺), Caballo y Rey.

Las Pintas son: Espadas, Copas, Oros y Bastos.

Es importante que no se repita ninguna carta ☺.

Una salida a pantalla podría ser:

Su Juego es:

*As de Espadas
Rey de Copas
3 de Oro*

*Recuerde que para generar números aleatorios debe usar la función **rand()**, el cual genera números entre 0 y $2^{15}-1$. Además, tiene que inicializar con **srand(time(0))** al principio del programa para que los números no se repitan.*

*Las funciones anteriores se encuentran en el archivo de cabecera **stdlib.h**.*

(Obviamente el juego podría haber sido cualquiera)

(2.2 ptos.)

2.- Conocimientos previos:

*En C la entrada y salida estandar puede ser dirigida a archivo, esto simplemente usando los caracteres < o >. Por ejemplo, supongamos que se tiene un programa que lee 3 caracteres y los va imprimiendo en pantalla. El ingreso de los caracteres puede haber sido hecha con **getchar()** o **scanf()**. Si en vez de hacer la entrada por teclado, se crea un archivo*

que contiene los tres caracteres (suponga “abc”) y luego el programa se ejecuta de la siguiente manera:

```
$a.out<arch
a
b
c
$
```

Problema:

Cree un programa el cual lea caracteres de un archivo que es un programa escrito en C, este contiene ciclos (por ejemplo: `for` y `while`) y la función `main`. Ud. debe determinar si los inicios y cierre de llaves están correctamente escritos (terminados).

Simplificación:

En resumen, no interesa que ciclo es, lo importante es que los ciclos se inician con `{` y se terminan con `}`.

Recuerde que un archivo termina cuando el caracter leído es la constante EOF.

(2.0 ptos.)

3.- Suponga por un momento que el lenguaje C no trae el operador módulo. Entonces, escriba un programa que permita ingresar dos números enteros **a** y **b** y que calcule el valor de **a módulo b**.

Utilice el siguiente algoritmo para calcular el módulo:

Se resta: **a - b**,

El resultado se vuelve a restar por **b**, y así sucesivamente hasta que el resultado sea menor que **b**, en ese caso, el módulo es el último resultado.

(0.8 ptos.)

4.- Escriba un programa en C que lea una serie de números y arroje la cantidad de números leídos, el mayor y el menor, el programa debe terminar cuando el dato ingresado sea primo.

(1.0 ptos.)

Buena Caza

Profesor : Roberto Uribe P.