

Ejercicios para el II EXAMEN PARCIAL

1)

Hacer un programa simule el lanzamiento de un dado x veces, y muestre cada numero que ha salido de manera aleatoria.

2)

Hacer un programa simule el lanzamiento de dos dados x veces, y muestre cada numero que ha salido de manera aleatoria.

3)

Hacer un programa simule el lanzamiento de dos dados x veces, y muestre cada numero que ha salido de manera aleatoria. Pero que muestre:

- Cuantas pares salieron
- Cuantas veces salió cada numero de ambos dados
- Cuentos numero pares y cuantos impares
- La sumatoria de todos los números que salieron en cada lanzamiento.
- Si el jugador saca 3 veces el par de 1, pierde la partida
- Si el juego pierde, se debe mostrar en cual intento perdió

4)

Hacer un programa que pida el numero de jugadores que desean jugar el siguiente juego:

Cada uno tiene que lanzar 50 veces un par de dados, sus compañeros van anotando los datos y estadísticas de cada lanzamiento, de tal manera que, por cada jugador se pueda saber lo siguiente:

- Cuantas pares salieron
- Cuantos cuantas veces salió cada numero de ambos dados
- cuantos numero pares y cuantos impares
- La sumatoria de todos los números que salieron en cada lanzamiento.
- El numero que mas veces salió
- El numero que menos veces salio
- El numero que se acerca al promedio de salidas.
- Cuantas parejas de números se repitieron
- Si el jugador saca 3 veces el par (doble) de 1, pierde la partida
- Si el juego pierde, se debe mostrar en cual intento perdió.

A finalizar el juego se debe saber:

- Que jugador saco mas parejas iguales
- Que jugador saco mas parejas repetidas
- Cuantos jugadores perdieron
- El jugador que llegue al ultimo tiro y haya sacado la sumatoria mayor de números es el ganador.
- Pierde el que haya sacado la menor sumatoria de números.

5)

- Agregarle al ejercicio anterior la posibilidad de:
- Que durante el juego se determine si el juego debe terminar o no (con cualquier cantidad de jugadores)
- Si desea jugar otra vez
- Escoger cuantos veces se debe lanzar los datos,
- Cual es el numero que al salir DOBLE hará que un jugador pierda,

Ejercicios para el II EXAMEN PARCIAL

- Cuantas veces repetirse ese Doble

6)

Una universidad necesita procesar la siguiente información sobre datos estadísticos de los N Estudiantes: Nombre, edad, género, estado civil y nivel de estudio en cual se encuentra (Semestre). Producir el siguiente informe:

- a) Edad promedio de los estudiantes (de todos),
- b) Total de estudiantes del 1er nivel
- c) Total de estudiantes del último nivel (6to. semestre).
- d) Total de hombres casados.
- e) Total de mujeres casadas.
- f) Total de estudiantes solteros (sin discriminar si es hombre ó mujer).
- g) Total de estudiantes menores de edad.

7)

Hacer un algoritmo que calcule las notas definitivas de N alumnos de una clase, conociendo que las son tres notas y cada una vale 20% 35% y 45% respectivamente.

Debe mostrar el promedio del grupo, cuantos ganaron, cuantos perdieron, quien saco la nota mas alta y quien la nota más baja.

8)

Elaborar un pseudocódigo que muestre los números primos comprendidos en 200 números aleatorios comprendidos entre 1 y 1000

9)

Elabore un algoritmo que realice una encuesta a un 500 estudiantes matriculados en los programas de Ingenierías, cuales son inchas de futbol del Equipo A y cuales del Equipo B y cuales no son inche de ninguno, cuales estudiantes son Mujer o cuales Hombres.

El algoritmo debe mostrar: y el porcentaje de hinchas del “EquipoB” y el porcentaje de estudiantes que no son hinchas de ninguno de estos dos equipos. Para calcular el porcentaje equivalente se divide el número de hinchas de un equipo determinado, en el total de estudiantes general.

10)

Elaborar un algoritmo que muestre simule un reloj digital (hora:minutos:segundos)

11)

Elabore un algoritmo que muestre construya 1000 palabras al azar, no importa si tiene o no significado, cada palabra se debe mostrar en un periodo de 1 segundo.

12)

Realizar un algoritmo o programa que permita sistematizar el siguiente juego:

- EL usuario debe adivinar 3 diferentes números ocultos (el algoritmos o programa los debe generar de forma aleatoria), pero debe hacerlos en el orden correcto, es decir en el orden en que fueron pensados (generados de forma aleatoria).
- El usuario tiene 4 intentos para poder adivinar los números.
- Por cada intento el sistema debe mostrar pistas al usuario sobre como le esta yendo en cada intento, estas pistas se muestran en forma de Letras R (Rojo), A (amarillo), V (Verde).

Por ejemplo:

Ejercicios para el II EXAMEN PARCIAL

Si el usuario los números ocultos son **8 2 7**, pero el usuario en su primer intento ingresa **5 8 7** pensando que estos son los números y el orden en que están ocultos, entonces, el algoritmo o programa debe mostrarle la siguiente pista:

R A V

Le quedan 3 intentos.

Esto quiere decir:

- El número 5 no corresponde a ninguno de los tres números ocultos.
- El número 8 si es uno de los 3 números ocultos, pero no va en esa posición.
- El número 7 en efecto si corresponde a uno de los tres números, pero además, también está en la posición correcta.

En el próximo intento el usuario debe tratar de adivinar los tres números ocultos, el programa le mostrará la pista correcta, si llegase a adivinar los números ocultos, el sistema debe mostrar:

V V V

Muy bien, adivinaste en X intentos y S segundos (si dura menos de 1 minuto) **M.S** minutos/segundos (si dura más de un minuto)

Si el usuario no logra adivinar los números ocultos en los 4 intentos, el programa debe mostrar:

Fallaste, se agotaron tus intentos, los números ocultos eran X Y Z

Ya sea que gane o pierda, el algoritmo debe preguntarle si desea jugar nuevamente, el usuario debe escoger SI o NO, y dependiendo de su respuesta el algoritmo continúa o termina, mostrando:

- La frecuencia de intentos ganadores (Ganadores en 1 intento:____ , 2 Intentos:____, 3 Intentos _____, 4 Intentos:_____)
- Tiempo mínimo:_____
- Tiempo Máximo:_____
- Promedio de Tiempo de juego _____
- Total Juegos:_____
- Cantidad de Juegos Ganados:_____
- Cantidad de Juegos Perdidos:_____
- Total horas:____, Minutos:____, Segundos:____ de juego.

13)

VENTA DE ARTICULOS MEDIANTE PROCESO DE TEXTO Y CICLOS

Hacer un algoritmo que pida los datos de una compra de artículos, luego al dar enter, el programa debe procesar los datos de la compra, El nombre del artículo, La cantidad, El precio, iva, descuento y realizar los cálculos del total a pagar por ese artículo.

Volver a preguntar si desea comprar más artículos, en caso de que el usuario confirme que si, el sistema volverá a realizar el mismo proceso y cuando el usuario no quiera comprar más artículos, el sistema debe mostrar la factura, detallando los datos de cada compra y totalizando el total a pagar. Por ejemplo:

Ejercicios para el II EXAMEN PARCIAL

Ingrese los datos de la compra:

YUCA a \$2000 kilo x 2 libras

ITEM	NOMBRE	\$PRECIO	CANTIDAD	\$TOTAL
1	YUCA	\$2000	2	\$4000
2	QUESO	\$4000	2	\$8000
TOTAL		\$12000		

14)

Realizar un algoritmo que permita optimizar los cálculos que realiza un prestamista de dinero, teniendo en cuenta el siguiente procedimiento:

El prestamista tiene un capital X de dinero con el cual inicia sus préstamos

En cada préstamo el negociante solicita el nombre del deudor (cliente), el valor del préstamo, el número de cuotas, el interés a prestar por cuota mensual, el año y mes del préstamo con esta información realiza los cálculos necesarios para obtener los siguientes datos:

Valor notado del Préstamo: \$ _____

Número de cuotas: _____

Valor de la cuota sin interés: \$ _____

El interés mensual : _____ %

Valor de interés por cuota \$ _____

Valor de la cuota con Interés \$ _____

Valor total de Ganancia \$ _____

Valor total del préstamo \$ _____

Fechas de pago cada cuota (mes/año): ____/____

Saldo del capital: \$ _____

El algoritmo debe validar lo siguiente:

Que el valor del préstamo no sea igual o inferior a 0 ni mayor al valor del capital

Que las cuotas sean mayores que 0 y menores que 5 años

Que el interés mensual sea mayor que 0 y menor que 50%

15)

Ejercicios para el II EXAMEN PARCIAL

Realizar un algoritmo que permita optimizar los cálculos que realiza un prestamista de dinero para 40 clientes, teniendo en cuenta el siguiente procedimiento:

El prestamista tiene un capital X de dinero con el cual inicia sus préstamos

En cada préstamo el negociante solicita el nombre del deudor (cliente), el valor del préstamo, el número de cuotas, el interés a prestar por cuota mensual, el año y mes del préstamo con esta información realiza los cálculos necesarios para obtener los siguientes datos:

Cliente # _____

Valor notado del Préstamo: \$ _____

Número de cuotas: _____

Valor de la cuota sin interés: \$ _____

El interés mensual : ____ %

Valor de interés por cuota \$ _____

Valor de la cuota con Interés \$ _____

Valor total de Ganancia \$ _____

Valor total del préstamo \$ _____

Fechas de pago cada cuota (mes/año): ____/____

Saldo del capital: \$ _____

Valor del Capital Total Prestado \$ _____

Valor Total de Ganancias del Capital Prestado: \$ _____

Valor promedio de préstamos: \$ _____

Promedio de cuotas de los préstamos: _____

Promedio de Interés Mensual de los préstamos: ____ %

El algoritmo debe validar lo siguiente:

Que el valor del préstamo no sea igual o inferior a 0 ni mayor al valor del capital

Que las cuotas sean mayores que 0 y menores que 5 años

Que el interés mensual sea mayor que 0 y menor que 50%

Ejercicios para el II EXAMEN PARCIAL

Realizar un algoritmo que permita optimizar los cálculos que realiza un prestamista de dinero para sus clientes, teniendo en cuenta el siguiente procedimiento:

El prestamista tiene un capital X de dinero con el cual inicia sus préstamos

En cada préstamo el negociante solicita el nombre del deudor (cliente), el valor del préstamo, el número de cuotas, el interés a prestar por cuota mensual, el año y mes del préstamo con esta información realiza los cálculos necesarios para obtener los siguientes datos:

Valor notado del Préstamo: \$ _____

Número de cuotas: _____

Valor de la cuota sin interés: \$ _____

El interés mensual : ____%

Valor de interés por cuota \$ _____

Valor de la cuota con Interés \$ _____

Valor total de Ganancia \$ _____

Valor total del préstamo \$ _____

Fechas de pago cada cuota (mes/año): ____/____

Saldo del capital: \$ _____

Valor del Capital Total Prestado \$ _____

Valor Total de Ganancias del Capital Prestado: \$ _____

Valor promedio de préstamos: \$ _____

Promedio de cuotas de los préstamos: _____

Promedio de Interés Mensual de los préstamos: ____%

El algoritmo debe validar lo siguiente:

Que el valor del préstamo no sea igual o inferior a 0 ni mayor al valor del capital

Que las cuotas sean mayores que 0 y menores que 5 años

Que el interés mensual sea mayor que 0 y menor que 50%

Al finalizar con el primer cliente, el prestamista evalúa si tiene o no saldo de capital para volver realizar otro préstamo, en caso de ser positivo, vuelve a realizar otro préstamo, el algoritmo debe realizar esta misma operación, pero si no tiene saldo debe informarle al prestamista que ya no tiene capital para prestar.

Ejercicios para el II EXAMEN PARCIAL