Autores: Nicolás Cano Botero Fecha: 08/08/2021

Juan Fernando Cardona Zapata

Jacobo Ochoa Lopera

1. Escriba un programa que imprima todos los subconjuntos no vacíos del conjunto de los números del 1 a n. Por ejemplo, si n = 3, debe mostrarse:

1 2 3 1 2 1 3 2 3 1 2 3

|  |  |
| --- | --- |
| Variables de entrada:  Número deseado: n. | Ciclo void subconjunto(){  cadena input;  Escriba<<"Escribe el numero para imprimir subconjuntos"<<endl;  leer>>entrada;  cadena output ="";  preparando(1);  print\_subs(salida,output); |
| Variables de trabajo:  i++ | Ciclo void print\_subs(string input, string output){  Si(input.length()==0){  Escriba<< output <<endl;  return;  }  print\_subs(input.substr(1),output);  print\_subs(input.substr(1),output+input[0]);  }  Ciclo void preparando(int num){  Si(num <= entrada){  Escribe<<num<<endl;  Cadena s;  Ent num\_string = num;  s.push\_back((char)num\_string+'0');  salida= salida+(s);  preparando(num+1);  }  } |
| Variables de salida:  Subconjuntos del número deseado | Escribir ”Mostrar subconjuntos” |

Grupo 2

1. Hacer un algoritmo que lea las cuatro notas de n estudiantes e imprima la nota definitiva de cada uno, Cada una de las notas vale lo mismo y corresponden al 90% de la nota definitiva. El 10% restante se calcula de acuerdo con el desempeño así:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nota que lleva** | **Bonificación** |
| Nota fue superior a 4.6 | La nota queda en cinco |
| Nota entre 3.9 y 4.4 | 80% de la nota que lleva |
| Nota entre 3.0 y 3.8 | 50% de la nota que lleva |
| Nota entre 2.5 y 2.9 | 30% de la nota que lleva |
| Nota entre 2.0 y 2.5 | 15% de la nota que lleva |
| Si nota es menor que 2.0 | Se le resta el 50% |

Mostrar la nota definitiva y la bonificación de cada uno de los estudiantes. La nota a mostrar debe ser una nota válida es decir estar entre 0 y 5.

|  |  |
| --- | --- |
| Entrada:  n estudiantes  Nota1, Nota2, Nota3, Nota4 | Variable de entrada  Int main;  Int n;  Float Nota 1, Nota 2, Nota 3, Nota 4;  Escribir “Ingrese número de estudiantes”;  Leer n  MQ(n>0 or n<45)  Escribir “Ingrese Notas”  Sino  “Ingrese número de estudiantes valido”  FinMQ  MQ(Nota 1 < 0 or Nota 1 > 5)  “Ingrese Nota Valida”  Leer nota 1  MQ(Nota 2 < 0 or Nota 2 > 5)  “Ingresa Nota Valida”  Leer nota 2  MQ(Nota 3 < 0 or Nota 3 > 5)  “Ingresa Nota Valida”  Leer nota 3  MQ(Nota 4 < 0 or Nota 4 > 5)  “Ingresa Nota Valida”  Leer nota 4 |
| Trabajo:  Suma  Promedio Notas  Porcentaje | Suma= Nota 1+Nota 2+Nota 3+ Nota 4  Prom notas= suma/4  If(Prom notas>=4.6)  Escriba “Definitiva es 5.0”  Sino(Prom notas>=3.9 and Prom notas <= 4.5)  Porcentaje=Prom notas\*0.8  Bonificacion=Porcentaje\*0.1  Definitiva=Prom notas\*0.9+Bonificacion  Sino(Prom notas>=3.0 and Prom notas <= 3.8)  Porcentaje=Prom notas\*0.5  Bonificacion=Porcentaje\*0.1  Definitiva=Prom notas\*0.9+Bonificacion  Sino(Prom notas>=2.5 and Prom notas <= 2.9)  Porcentaje=Prom notas\*0.3  Bonificacion=Porcentaje\*0.1  Definitiva=Prom notas\*0.9+Bonificacion  Sino(Prom notas>=2.0 and Prom notas <= 2.5)  Porcentaje=Prom notas\*0.15  Bonificacion= Porcentaje\*0.1  Definitiva=Prom notas\*0.9+Bonificacion  Sino(Prom notas<=2.0)  Escribir”F, ya valiste” |
| Salida:  Nota definitiva y bonif. de c/u de los estudiantes | Escribir “Su Definitiva Es”+Definitiva ”Su Bonificacion es: ” |

Grupo 3

1. Realice un Algoritmo que teniendo en cuenta los siguientes datos de entrada de n clientes:

* Código del Cliente
* Tipo de Cuenta (Ahorro, Corriente)
* Tipo de Actualización (Aporte, Retiro)
* Monto de la Transacción

Calcule y de cómo salida los siguientes totales:

* Monto Total de Aporte en Ahorro
* Monto Total de Retiro en Corriente
* Promedio de Retiro en Ahorro.

|  |  |
| --- | --- |
| Variables de entrada:  N clientes  - Código del Cliente  - Tipo de Cuenta (Ahorro, Corriente)  - Tipo de Actualización (Aporte, Retiro)  - Monto de la Transacción | Int n;  Int cuenta  Int Código, Cuenta Ahorros, Cuenta Corriente, Aporte, Retiro;  Float Monto. Monto Ahorro, Monto corriente, Prom.  MQ(n>0 or n<45)  Escribir “Ingrese número de clientes”  Sino  “Ingrese número de clientes valido”  Escribir” Ingresa tu código”;  Leer código;  Escribir” Ingresa 1 tu cuenta es de Ahorros”1” Ingresa 2 si tu cuenta Corriente”2;  Leer Cuenta;  Si(Cuenta==1)  Escribir “Tienes una cuenta de Ahorros”  Cuenta=Cuenta Ahorros  Sino(Cuenta==2)  Escribir “Tienes una cuenta de corriente”  Cuenta=Cuenta Corriente |
| Variables de trabajo: | Escribir” Qué quieres hacer”  Escribir” Ingresar 1 para Aporte” 1 “Ingresar 2 para Retiro”2;  Leer Tipo Transacción;  Si(Transacción==1)  Transacción=Aporte;  Sino(Transacción==2)  Transacción=Retiro;  Escribir” Ingresar Monto de la transacción”;  Leer Monto;  Escribir “Monto Total de:” +Transacción+” de tu” + Cuenta+” Es: $” +Monto; |
| Variables de salida:  - Monto Total de Aporte en Ahorro  - Monto Total de Retiro en Corriente  - Promedio de Retiro en Ahorro. | Escribir “Monto total de aporte en ahorro”  Escribir “Monto total de Retiro en corriente”  Escribir “Promedio de Retiro en Ahorro” |