ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO

TECNICATURA SUPERIOR EN DESARROLLO DE SOFTWARE -

**PROGRAMACIÓN I - MATEMÁTICA**

PROF. MARÍA ALEJANDRA JAIME – PROF. MARIANA GUBARO

2022

ALUMNA: TAMARA SALVADOR

ESTRUCTURA REPETITIVA:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Ejercicio 11.  Pide al usuario dos números y muestra la “distancia” entre ellos (el valor absoluto de su diferencia, de modo que el resultado sea siempre positivo). | N=5  Primo  N=3  Primo  N=4  No es primo |
|  |  |
|  | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Ejercicio 12.  Realizar un algoritmo para determinar cuánto ahorrará una persona en un año, si al final de cada mes deposita cantidades variables de dinero; además, se quiere saber cuánto lleva ahorrado cada mes. | 333> 22> 1123> 345> 667> 556  > 456> 45> 45> 3556  Su dinero ingresado en el mes es 3556  Su dinero anual ahorrado es de: 16911 |
|  | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Ejercicio 13.  Una empresa tiene el registro de las horas que trabaja diariamente un empleado durante la semana (seis días) y requiere determinar el total de éstas, así como el sueldo que recibirá por las horas trabajadas | >8>12> 12> 8> 16> 10  Usted trabajo 66 horas..  Su sueldo será de : 33000 |
|  | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Ejercicio 14.  Una persona se encuentra en el kilómetro 70 de una carretera, otra se encuentra en el km 150, los coches tienen sentido opuesto y tienen la misma velocidad. Realizar un programa para determinar en qué kilómetro de esa carretera se encontrarán. |  |
|  | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Ejercicio 15.  Una persona adquirió un producto para pagar en 20 meses. El primer mes pagó 10 €, el segundo 20 €, el tercero  40 € y así sucesivamente. Realizar un algoritmo para determinar cuánto debe pagar mensualmente y el total de  lo que pagó después de los 20 meses. |  |
|  | |
|  | |

ESTRUCTURA SECUENCIAL:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Ejercicio 11.  Pide al usuario dos números y muestra la “distancia” entre ellos (el valor absoluto de su diferencia, de modo  que el resultado sea siempre positivo). | 6-19 D=13  8-90 D=82 |
|  | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Ejercicio 12.  Pide al usuario dos pares de números x1, y2 y x2,y2, que representen dos puntos en el plano. Calcula y muestra  la distancia entre ellos. | X1=12 , Y1=13  X2=14, Y2=15  D=4 |
|  | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Ejercicio 13.  Realizar un algoritmo que lea un número y que muestre su raíz cuadrada y su raíz cúbica. PSeInt no tiene ninguna  función predefinida que permita calcular la raíz cúbica, ¿Cómo se puede calcular? | 66  La raíz cuadrada de 66 es 8.1240384046  La raíz cúbica de 66 es 4.0412400206  225  La raíz cuadrada de 225 es 15  La raíz cúbica de 225 es 6.0822019956 |
|  | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Ejercicio 14.  Dado un número de dos cifras, diseñe un algoritmo que permita obtener el número invertido. Ejemplo, si se  introduce 23 que muestre 32. | 89-98  34-43  12-21 |
|  | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Ejercicio 15.  Dadas dos variables numéricas A y B, que el usuario debe teclear, se pide realizar un algoritmo que intercambie  los valores de ambas variables y muestre cuánto valen al final las dos variables. | A=90  B=68  A=68  B=90 |
|  | |
|  | |

ESTRUCTURA CONDICIONAL:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Ejercicio 11.  Programa que lea 3 datos de entrada A, B y C. Estos corresponden a las dimensiones de los lados de un triángulo.  El programa debe determinar que tipo de triangulo es, teniendo en cuenta los siguiente:  • Si se cumple Pitágoras entonces es triángulo rectángulo  • Si sólo dos lados del triángulo son iguales entonces es isósceles.  • Si los 3 lados son iguales entonces es equilátero.  • Si no se cumple ninguna de las condiciones anteriores, es escaleno. | CA=30  CB=30  MC=30  El triángulo es equilátero  CA=9  CB=9  MC=5  El triángulo es isósceles |
|  | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Ejercicio 12.  Escribir un programa que lea un año indicar si es bisiesto. Nota: un año es bisiesto si es un número divisible por  4, pero no si es divisible por 100, excepto que también sea divisible por 400. | 2400=B  1992=NB  1998=NB |
|  | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Ejercicio 13.  Escribe un programa que pida una fecha (día, mes y año) y diga si es correcta | D=9  M=6  A=2022  El día es 9 del mes 6 del año 2022 |
|  | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Ejercicio 14.  La asociación de vinicultores tiene como política fijar un precio inicial al kilo de uva, la cual se clasifica en tipos  A y B, y además en tamaños 1 y 2. Cuando se realiza la venta del producto, ésta es de un solo tipo y tamaño, se  requiere determinar cuánto recibirá un productor por la uva que entrega en un embarque, considerando lo  siguiente: si es de tipo A, se le cargan 20 céntimos al precio inicial cuando es de tamaño 1; y 30 céntimos si es  de tamaño 2. Si es de tipo B, se rebajan 30 céntimos cuando es de tamaño 1, y 50 céntimos cuando es de tamaño  2. Realice un algoritmo para determinar la ganancia obtenida. | Ingrese el tipo de uva(A-B)  > A  Ingrese el tamaño(1-2)  > 1  Ingrese la cantidad de kg que desea vender  > 25  Ingrese el precio por kg  > 250  La ganancia es de : $ 6255 |
|  | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Ejercicio 15.  El director de una escuela está organizando un viaje de estudios, y requiere determinar cuánto debe cobrar a  cada alumno y cuánto debe pagar a la compañía de viajes por el servicio. La forma de cobrar es la siguiente: si  son 100 alumnos o más, el costo por cada alumno es de 65 euros; de 50 a 99 alumnos, el costo es de 70 euros,  de 30 a 49, de 95 euros, y si son menos de 30, el costo de la renta del autobús es de 4000 euros, sin importar el  número de alumnos. Realice un algoritmo que permita determinar el pago a la compañía de autobuses y lo que  debe pagar cada alumno por el viaje. | 54.Los alumnos deberán abonar 70 euros  Y deberán pagar 3780 entre todos a la compañía de viajes.  110 .Los alumnos deberán abonar 65 euros cada uno .Y deberán pagar 6160 entre todos a la compañía de viajes. |
|  | |
|  | |