RETO DE ESTRUCTURAS ALTERNATIVAS Y REPETITIVAS

1. Se requiere la elaboración de un programa para el gimnasio XYZ para poder llevar el control de las inscripciones, para conocer cuántos de sus clientes son hombres y cuántas son mujeres. El costo de la inscripción depende de algunas condiciones:
   1. Indistintamente del sexo de la persona, si su edad está entre 18 y 25 años, la inscripción tendrá un costo de $53.50
   2. Si son hombres con una edad superior a los 25, la inscripción será $45
   3. Si son hombres y están jubilados, la inscripción tendrá un costo de $30.25
   4. Si son mujeres con una edad superior a los 25, la inscripción será $43
   5. Si son mujeres y están jubiladas, la inscripción tendrá un costo de $33.25

Es importante que antes de ingresar la información de cada cliente, el usuario indique la cantidad de inscripciones máximas que tendrá el gimnasio.

El programa debe indicar la siguiente información:

* cuántas mujeres y cuantos hombres hay inscritos.
* Monto total de las inscripciones del gimnasio
* Monto de las inscripciones de los hombres
* Monto de las inscripciones de las mujeres
* Cantidad de clientes jubilados inscritos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Análisis y Diseño*** | | |
| *Entradas* | *Proceso* | *Salida* |
| *edad, sexo.cInscMax*  *//Constantes*  *PRECIO\_AMBOS*  *PRECIO\_MSUP25*  *PRECIO\_MJUB*  *PRECIO\_FSUP25*  *PRECIO\_FJUB*  *//Variables*  *cJubilados, cMasculino, cFemenino, contador, montoM, montoF, montoTotal* | *Leer la cantidad de inscripciones máximas del gimansio. Después mediante la introducción de datos como lo son la edad y sexo. La edad se usa para determinar el rango donde cae el cliente, correlacionarlo con el sexo para clasificarlo dentro de los rangos de precios mencionados arriba.* | *montoM, montoF, cJubilados, cMasculino, cFemenino, montoTotal* |
| ***Algoritmo*** | | |
| *Algoritmo ControlDeInscripcionesGimnasio{*  *//Bloque de constantes*  *PRECIO\_AMBOS = 53.50; //M o F, si tienen entre 18 y 25 años*  *PRECIO\_MSUP25 = 45; //M si tienen más de 25 pero menor de 62 años*  *PRECIO\_MJUB = 30.25; //M si tienen mayor o igual de 62 años*  *PRECIO\_FSUP25 = 43; //F si tienen más de 25 pero menor de 57 años*  *PRECIO\_FJUB = 33.25 //F si tienen mayor o igual de 57 años*    *//Bloque de declaración de variables*  *entero edad, cJubilados, cMasculino, cFemenino, cInscMax, contador;*  *flotante montoM, montoF, montoTotal;*  *caracter sexo;*  *contador = 0;*  *//Bloque de instrucciones*  *imprimir("Ingrese la cantidad de inscripciones máximas del gimnasio");*  *leer(cInscMax);*  *para(contador = 0; contador < cInscMax; contador = contador + 1){*  *imprimir("Ingrese edad del Cliente #" , contador + 1);*  *leer(edad);*  *imprimir("Ingrese el sexo de Cliente. (M/F)");*  *leer(sexo);*  *si(sexo == 'M'){*  *cMasculino = cMasculino + 1;*  *si(edad < 18){*  *imprimir("Menor no apto para entrar al gimnasio.");*  *cMasculino -= 1;*  *}de otro modo*  *si(edad >= 18 Y edad <= 25){*  *montoM = montoM + PRECIO\_AMBOS;*  *}de otro modo*  *si(edad > 25 Y edad < 62){*  *montoM = montoM + PRECIO\_MSUP25;*  *}de otro modo{*  *montoM = montoM + PRECIO\_MJUB; //cuando es mayor o igual de 62 años*  *cJubilados = cJubilados + 1;*  *}*  *}de otro modo*  *si(sexo == 'F'){*    *cFemenino = cFemenino + 1;*  *si(edad < 18){*  *imprimir("Menor no apto para entrar al gimnasio.");*  *cFemenino -= 1;*  *}de otro modo*  *si(edad >= 18 Y edad <= 25){*  *montoF = montoF + PRECIO\_AMBOS;*  *}de otro modo*  *si(edad > 25 Y edad < 62){*  *montoF = montoF + PRECIO\_FSUP25;*  *}de otro modo{*  *montoF = montoF + PRECIO\_FJUB; //cuando es mayor o igual de 62 años*  *cJubilados = cJubilados + 1;*  *}*  *}de otro modo*  *imprimir("Sexo no apto. Ingrese M/F");*  *}*  *}*  *//sumamos el monto total*  *montoTotal = montoM + montoF;*  *imprimir("En el Gimnasio hay Mujeres: ", cFemenino, " , y Hombres: ", cMasculino);*  *imprimir("El monto total de las inscripciones del gimnasio es de: ", montoTotal);*  *imprimir("El monto de las inscripciones de los hombres es de: ", montoM);*  *imprimir("El monto de las inscripciones de las mujeres es de:" , montoF);*  *imprimir("En el Gimnasio hay ", cJubilados, " Jubilados");*  *}*  *}* | | |
| ***Prueba de Escritorio*** | | |
| *Valores de prueba*  *cInscMax = 3*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Constantes en memoria*** | | | | | | ***PRECIO\_AMBOS*** | ***PRECIO\_MSUP25*** | ***PRECIO\_MJUB*** | ***PRECIO\_FSUP*** | ***PRECIO\_FJUB*** | | *53.50* | *45* | *30.25* | *43.00* | *33.25* | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Variables en memoria*** | | | | | | | | | | | ***cInscMax*** | ***cMasculino*** | ***cFemenino*** | ***cJubilados*** | ***edad*** | ***sexo*** | ***montoM*** | ***montoF*** | ***montoTotal*** | ***contador*** | | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* |  | *0* | *0* | *0* | *0* | | *3* | *1* | *0* | *0* | *19* | *M* | *53.50* |  | *0* | *0* | | *3* | *1* | *1* | *0* | *36* | *F* | *53.50* | *43* | *0* | *1* | | *3* | *1* | *2* | *1* | *58* | *F* | *53.50* | *76.25* | *0* | *2* | | *3* | *1* | *2* | *1* | *58* | *F* | *53.50* | *76.25* | *129.75* | *2* |   *-Ingrese la cantidad de inscripciones máximas del gimnasio: 3*  *- Ingrese edad del Cliente #: 19*  *- Ingrese sexo de Cliente (M/F): M*  *- Ingrese edad del Cliente # 36:*  *- Ingrese sexo de Cliente (M/F): F*  *- Ingrese edad del Cliente #: 58*  *- Ingrese sexo de Cliente (M/F): F*  *-En el Gimnasio hay Mujeres : 2, y Hombres: 1*  *-El monto total de las inscripciones del gimnasio es de: 129.75*  *-El monto de las inscripciones de los hombres es de: 53.50*  *-El monto de las inscripciones de las mujeres es de: 76.25*  *- En el Gimnasio hay 1 Jubilados.* | | |