

Diseños de pantalla:

autor: Ing(c).Jerik David Hincapie Bedoya
;presentado a: PhD.Ricardo Moreno Laverde
;lenguaje de enfoque: DrRacket.
;versión de DrRacket: 8.0.0
;versión de programa: 1.0
;Nombre del SO: Microsoft Windows 10 pro
;versión de SO: 10.0.18363 compilación 18363
;Universidad Tecnológica de Pereira.
;Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación.

1

Ejemplo uno: Supongamos que el usuario entre el número dos (2); así:	Ejemplo dos: Supongamos que el usuario entre el número uno (1); así:
Pantalla del ordenador	Pantalla del ordenador
Este programa, lee un número entre uno (1) y cinco (5), e imprime si es primo o no.	Este programa, lee un número entre uno (1) y cinco (5), e imprime si es primo o no.
Entre un número: 2 El número es primo.	Entre un número: 1 El número no es primo.

2

Ejemplo uno: Supongamos que el usuario entre el número cuatro (4); así:	Ejemplo dos: Supongamos que el usuario entre el número quinientos treinta y tres (533); así:
Pantalla del ordenador	Pantalla del ordenador
Este programa, lee un número e imprime si es par o impar.	Este programa, lee un número e imprime si es par o impar.
Entre un número: 4 El número es par.	Entre un número: 533 El número no es par.

3

Ejemplo uno: Supongamos que el usuario entre el número cuatro (4); así:	Ejemplo dos: Supongamos que el usuario entre el número cuatro (1); así:
Pantalla del ordenador	Pantalla del ordenador
Este programa, lee un número entre [1 y 7] e imprime el día que le corresponde en la semana. Referencia: 1=Lunes. 7=Domingo	Este programa, lee un número entre [1 y 7] e imprime el día que le corresponde en la semana. Referencia: 1=Lunes. 7=Domingo
Entre un número: 4 El día es Jueves	Entre un número: 1 El día es Lunes

Ejemplo uno: Supongamos que el usuario entre el número cuatro (4); así:	Ejemplo dos: Supongamos que el usuario entre el número cuatro (1); así:
Pantalla del ordenador.	Pantalla del ordenador.
Este programa, lee un número entre [1 y 12] e imprime el mes que le corresponde en el año. Referencia: 1=Enero. 12=Diciembre	Este programa, lee un número entre [1 y 12] e imprime el mes que le corresponde en el año. Referencia: 1=Enero. 12=Diciembre
Entre un número: 4 El mes es Abril	Entre un número: 1 El mes es Enero

Años antigüedad (Tiempo)	Porcentaje aumento
Tiempo > 10	10%
Tiempo <= 10 && Tiempo > 5	7%
Tiempo <= 5 && Tiempo > 3	5%
Tiempo <= 3	3%

Ejemplo 01: Supongamos que el usuario entre para el número de años el 10
Pantalla del ordenador
Este programa leyendo por teclado la antigüedad en años, calcula el sueldo mensual que le corresponde al trabajador de una empresa que cobra 40.000 euros anuales, el programa debe realizar los cálculos en función de los siguientes criterios: a. Si lleva más de 10 años en la empresa se le aplica un aumento del 10%. b. Si lleva menos de 10 años pero más que 5 se le aplica un aumento del 7%. c. Si lleva menos de 5 años pero más que 3 se le aplica un aumento del 5%. d. Si lleva menos de 3 años se le aplica un aumento del 3%.
Entre el número de años de antigüedad del trabajador: 10 El sueldo mensual es de 3566.67 euros

Ejemplo 02: Supongamos que el usuario entre para el número de años el 4
Pantalla del ordenador
Este programa leyendo por teclado la antigüedad en años, calcula el sueldo mensual que le corresponde al trabajador de una empresa que cobra 40.000 euros anuales, el programa debe realizar los cálculos en función de los siguientes criterios: a. Si lleva más de 10 años en la empresa se le aplica un aumento del 10%. b. Si lleva menos de 10 años pero más que 5 se le aplica un aumento del 7%. c. Si lleva menos de 5 años pero más que 3 se le aplica un aumento del 5%. d. Si lleva menos de 3 años se le aplica un aumento del 3%.
Entre el número de años de antigüedad del trabajador: 4 El sueldo mensual es de 3500 euros

Ejemplo uno: Supongamos que el usuario entre el número ciento dos (102); así.	Ejemplo dos: Supongamos que el usuario entre el número cincuenta (250); así.
Pantalla del ordenador	Pantalla del ordenador
Este programa, solicita un número e imprime si es mayor de cien (100)	Este programa, solicita un número e imprime si es mayor de cien (100)

Entre un número: 102 El número si es mayor que cien (100)	Entre un número: 250 El número si es mayor que cien (100)
--	--

7

Ejemplo uno: Supongamos que el usuario entre los números: 26, 102.	Ejemplo dos: Supongamos que el usuario entre los números: 33, 149.
Pantalla del ordenador	Pantalla del ordenador
Este programa lee dos(2) números, e imprime si ambos son pares o ambos son impares	Este programa lee dos(2) números, e imprime si ambos son pares o ambos son impares
Entre el primer numero; 26 Entre el segundo numero: 102 Ambos son pares	Entre el primer numero; 33 Entre el segundo numero: 149 Ambos son impares

8

Ejemplo uno: Supongamos que el usuario entre los números: 3, 2, 6	Ejemplo dos: Supongamos que el usuario entre los números: 4, 3, 12
Pantalla del ordenador	Pantalla del ordenador
Este programa, solicita tres(3) números e imprime si la multiplicación de los dos primeros es igual al tercero.	Este programa, solicita tres(3) números e imprime si la multiplicación de los dos primeros es igual al tercero.
Entre el primer número: 3 Entre el segundo número: 2 Entre el tercer número: 6 La multiplicación de los dos primeros números si es igual al tercer número	Entre el primer número: 3 Entre el segundo número: 3 Entre el tercer número: 6 La multiplicación de los dos primeros números si es igual al tercer número

9

Ejemplo 01: Supongamos que el usuario entre Interes = 10% Capital = 100
Diseño de pantalla
Este programa lee dos valores. Interés(%) y Capital. Si el dinero recibido por intereses es mayor que \$7000, se le indicara al inversionista que invierta, de lo contrario se le indicara que no debe invertir Entre el interés en % : 10 Entre el capital a invertir en \$: 100 NO INVIERTA

Ejemplo 02: Supongamos que el usuario entre Interés = 10% Capital = 100000
Diseño de pantalla

Este programa lee dos valores. Interés(%) y Capital. Si el dinero recibido por intereses es mayor que \$7000, se le indicara al inversionista que invierta, de lo contrario se le indicara que no debe invertir
Entre el interés en % : 10
Entre el capital en \$: 100000
INVIERTA, SU SALDO SERA \$110000

10

Ejemplo uno: Supongamos que los valores entrados por el usuario son: 5; 2; 4	Ejemplo dos: Supongamos que los valores entrados por el usuario son: 3; 2; 1,5
Pantalla del ordenador	Pantalla del ordenador
Este programa, solicita tres valores equivalentes a tres(3) notas de un alumno, e imprime si este aprueba o no el curso, sabiendo que aprueba si su promedio es mayor o igual a tres ($\geq 3,0$)	Este programa, solicita tres valores equivalentes a tres(3) notas de un alumno, e imprime si este aprueba o no el curso, sabiendo que aprueba si su promedio es mayor o igual a tres ($\geq 3,0$)
Digite la primera nota: 5 Digite la segunda nota: 2 Digite la tercer nota: 4 El alumno aprobó el curso	Digite la primera nota: 3 Digite la segunda nota: 2 Digite la tercer nota: 1,5 El alumno reprobó el curso

11

Ejemplo uno: Supongamos que el cliente hace una compra por valor de \$120000	Ejemplo dos: Supongamos que el cliente hace una compra por valor de \$80000
Pantalla del ordenador	Pantalla del ordenador
Este programa, solicita el subtotal de la compra realizada por un cliente, e imprime el total de la misma, sabiendo que para compras mayores a \$100000 se aplica un descuento del 20%	Este programa, solicita el subtotal de la compra realizada por un cliente, e imprime el total de la misma, sabiendo que para compras mayores a \$100000 se aplica un descuento del 20%
Digite el subtotal de la compra(sin puntos ni caracteres especiales): 120000 El total de la compra es: \$96000	Digite el subtotal de la compra(sin puntos ni caracteres especiales): 80000 El total de la compra es: \$80000

12

Ejemplo uno: Supongamos que el usuario digita en representación de sus horas trabajadas el número: cincuenta y tres (53)
Pantalla del ordenador
Este programa, solicita el tiempo en horas trabajado por un obrero e imprime el total que le será pagado por dicho tiempo, considerando que: - Si trabaja 40 horas o menos se le paga \$16 por hora - Si trabaja más de 40 horas se le paga \$16 por cada una de las primeras 40 horas y \$20 por cada hora extra Entre el tiempo en horas: 53 El pago total por el tiempo trabajado es de: \$900

Ejemplo dos: Supongamos que el usuario digita en representación de sus horas trabajadas el número: treinta y cinco (35)

Pantalla del ordenador

Este programa, solicita el tiempo en horas trabajado por un obrero e imprime el total que le será pagado por dicho tiempo, considerando que:

- Si trabaja 40 horas o menos se le paga \$16 por hora
- Si trabaja más de 40 horas se le paga \$16 por cada una de las primeras 40 horas y \$20 por cada hora extra

Entre el tiempo en horas: 35

El pago total por el tiempo trabajado es de: \$560

13

Ejemplo uno: Supongamos que el usuario ingresa la actividad: “dormir” y el tiempo: cuatrocientos ochenta (480) minutos.

Pantalla del ordenador

Este programa, solicita el tipo de actividad realizada (dormir o sentado en reposo), y el tiempo que se realiza dicha actividad en minutos, e imprime la cantidad de calorías consumidas, considerando que:

- Para la actividad de dormir, se consume 1,08 calorías por minuto.
- Para la actividad de estar sentado en reposo, se consume 1,66 calorías por minuto.

Entre el tipo de actividad: dormir

Entre el tiempo que se realiza la actividad (minutos): 480

Se consumen 518,4 calorías

Ejemplo dos: Supongamos que el usuario ingresa la actividad: “sentado en reposo” y el tiempo: 180 minutos.

Pantalla del ordenador

Este programa, solicita el tipo de actividad realizada (dormir o sentado en reposo), y el tiempo que se realiza dicha actividad en minutos, e imprime la cantidad de calorías consumidas, considerando que:

- Para la actividad de dormir, se consume 1,08 calorías por minuto.
- Para la actividad de estar sentado en reposo, se consume 1,66 calorías por minuto.

Entre el tipo de actividad: sentado en reposo

Entre el tiempo que se realiza la actividad (minutos): 180

Se consumen 298,8 calorías

14

Ejemplo uno: Supongamos que el usuario ingresa la clave uno(1) y como precio original veinticinco mil 25000

Ejemplo dos: Supongamos que el usuario ingresa la clave dos(2) y como precio original cincuenta mil 50000

Pantalla del ordenador	Pantalla del ordenador
<p>Este programa, solicita la clave y el valor original de un producto, con base en estos datos imprimirá el valor final con un descuento aplicado, considerando que,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clave 1 = 10% de descuento - Clave 2 = 20% de descuento <p>Entre la clave del producto: 1 Entre el valor original del producto: 25000</p> <p>Clave de producto ingresada: 1 Valor original ingresado: 25000 Valor final con descuento: 22500</p>	<p>Este programa, solicita la clave y el valor original de un producto, con base en estos datos imprimirá el valor final con un descuento aplicado, considerando que,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clave 1 = 10% de descuento - Clave 2 = 20% de descuento <p>Entre la clave del producto: 2 Entre el valor original del producto: 50000</p> <p>Clave de producto ingresada: 2 Valor original ingresado: 50000 Valor final con descuento: 40000</p>

15

<p>Ejemplo uno: Supongamos que el usuario digita una compra de cuatro(4) camisas, por valor total de 300000</p> <p>Pantalla del ordenador</p> <p>Este programa, solicita al usuario la cantidad de camisas compradas y el valor total de las mismas, e imprime el valor final aplicando un descuento basándose en las siguientes características.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Si se compran tres(3) camisas o más se aplica un 20% de descuento sobre el costo ingresado. -Si se compran menos de tres(3) camisas se aplica un 10% de descuento sobre el costo ingresado. <p>Ingrese la cantidad de camisas: 4 Ingrese el costo total de las camisas: 300000</p> <p>El total a pagar por concepto de las camisas es de: 240000</p>	<p>Ejemplo uno: Supongamos que el usuario digita una compra de dos(2) camisas, por valor total de 150000</p> <p>Pantalla del ordenador</p> <p>Este programa, solicita al usuario la cantidad de camisas compradas y el valor total de las mismas, e imprime el valor final aplicando un descuento basándose en las siguientes características.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Si se compran tres(3) camisas o más se aplica un 20% de descuento sobre el costo ingresado. -Si se compran menos de tres(3) camisas se aplica un 10% de descuento sobre el costo ingresado. <p>Ingrese la cantidad de camisas: 2 Ingrese el costo total de las camisas: 150000</p> <p>El total a pagar por concepto de las camisas es de: 135000</p>
---	--

16

<p>Ejemplo uno: Supongamos que se ingresa una compra de trescientas cincuenta(350)piezas y el valor de cada una es de dos mil(2000)</p> <p>Pantalla del ordenador</p> <p>Este programa, solicita la cantidad de piezas adquiridas y su valor unitario con respecto a las siguientes características va a imprimir, Cantidad de dinero de la empresa invertido; Valor del préstamo realizado al banco; Valor del crédito solicitado al fabricante; Interés total cobrado por el fabricante.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el monto total de la compra excede de \$500000 la empresa tendrá la capacidad de invertir de su propio dinero un 55% del monto de la compra, pedir prestado al banco un 30% y el resto lo pagara solicitando un crédito al fabricante. - Si el monto total de la compra no excede de \$500000 la empresa tendrá capacidad de invertir de su propio dinero un 70% y el restante 30% lo pagará solicitando crédito al fabricante. - El fabricante cobra por concepto de intereses un 20% sobre la cantidad que se le pague a crédito. <p>Ingrese la cantidad de piezas adquiridas: 350</p>
--

Ingrese el costo unitario de las piezas: 2000

Cantidad de dinero de la empresa invertido: 385000

Valor del préstamo solicitado al banco: 210000

Valor del crédito solicitado al fabricante: 105000

Interés cobrado por el fabricante: 21000

Ejemplo dos: Supongamos que se ingresa una compra de ciento sesenta(160)piezas y el valor de cada una es de dos mil ochocientos doce(2812)

Pantalla del ordenador

Este programa, solicita la cantidad de piezas adquiridas y su valor unitario con respecto a las siguientes características va a imprimir, Cantidad de dinero de la empresa invertido; Valor del préstamo realizado al banco; Valor del crédito solicitado al fabricante; Interés total cobrado por el fabricante.

- Si el monto total de la compra excede de \$500000 la empresa tendrá la capacidad de invertir de su propio dinero un 55% del monto de la compra, pedir prestado al banco un 30% y el resto lo pagara solicitando un crédito al fabricante.

- Si el monto total de la compra no excede de \$500000 la empresa tendrá capacidad de invertir de su propio dinero un 70% y el restante 30% lo pagará solicitando crédito al fabricante.

- El fabricante cobra por concepto de intereses un 20% sobre la cantidad que se le pague a crédito.

Ingrese la cantidad de piezas adquiridas: 160

Ingrese el costo unitario de las piezas: 2812

Cantidad de dinero de la empresa invertido: 314944

Valor del préstamo solicitado al banco: 0

Valor del crédito solicitado al fabricante: 134976

Interés cobrado por el fabricante: 26995,2

17

Ejemplo uno: Supongamos que el usuario ingresa un peso de 80 Kg y una altura de 1,80 metros

Pantalla del ordenador

Este programa, solicita la altura en metros y el peso en kilogramos del usuario para calcular así su índice de masa corporal (IMC), y clasificándolo según los siguientes criterios:

IMC < 16 = Criterio de ingreso en hospital

16 ≤ IMC < 17 = Infrapeso

17 ≤ IMC < 18 = Bajo peso

18 ≤ IMC < 25 = Peso normal (saludable)

25 ≤ IMC < 30 = Sobrepeso (obesidad de grado I)

30 ≤ IMC < 35 = Sobrepeso crónico (obesidad de grado II)

35 ≤ IMC < 40 = Obesidad premórbida (obesidad de grado III)

IMC > 40 = Obesidad mórbida (obesidad de grado IV)

$$IMC = (\text{peso [Kg]}) / (\text{altura [m]})^2$$

Ingrese su peso en Kg: **80**
 Ingrese su altura en metros: **1.80**
Su IMC es: 24,69135802
Usted se encuentra en un peso normal (saludable)

Ejemplo dos: Supongamos que el usuario ingresa un peso de **100** Kg y una altura de **1,60** metros

Pantalla del ordenador

Este programa, solicita la altura en metros y el peso en kilogramos del usuario para calcular así su índice de masa corporal (IMC), y clasificándolo según los siguientes criterios:

IMC < 16 = Criterio de ingreso en hospital
 16 ≤ IMC < 17 = Infrapeso
 17 ≤ IMC < 18 = Bajo peso
 18 ≤ IMC < 25 = Peso normal (saludable)
 25 ≤ IMC < 30 = Sobrepeso (obesidad de grado 1)
 30 ≤ IMC < 35 = Sobrepeso crónico (obesidad de grado 2)
 35 ≤ IMC < 40 = Obesidad premórbida (obesidad de grado 3)
 IMC > 40 = Obesidad mórbida (obesidad de grado 4)

$$\text{IMC} = (\text{peso [Kg]}) / (\text{altura [m]})^2$$

Ingrese su peso en Kg: **100**
 Ingrese su altura en metros: **1.60**
Su IMC es: 39,0625
Usted padece de obesidad premórbida (obesidad de grado 3)

18

Ejemplo uno: Supongamos que un usuario ingresa un tiempo de **1** hora(s) con **35** minutos

Pantalla del ordenador

Este programa, solicita el tiempo que un usuario tuvo su vehículo dentro del estacionamiento, digitando este de forma individual su parte en horas y en minutos, y luego se imprimirá el valor a pagar por el respectivo tiempo, considerando que,

-El estacionamiento cobra \$1800 por hora o fracción

Ingrese la cantidad de horas que el vehículo estuvo en el estacionamiento: **1**

Ingrese la cantidad de minutos que el vehículo estuvo en el estacionamiento: **35**

El valor a pagar es: **\$3600**

Ejemplo dos: Supongamos que un usuario ingresa un tiempo de **0** hora(s) con **45** minutos

Pantalla del ordenador

Este programa, solicita el tiempo que un usuario tuvo su vehículo dentro del estacionamiento, digitando este de forma individual su parte en horas y en minutos, y luego se imprimirá el valor a pagar por el respectivo tiempo, considerando que,

-El estacionamiento cobra \$1800 por hora o fracción

Ingrese la cantidad de horas que el vehículo estuvo en el estacionamiento: **0**

Ingrese la cantidad de minutos que el vehículo estuvo en el estacionamiento: **45**

El valor a pagar es: **\$1800**

<p>Ejemplo uno: Supongamos que un usuario realiza la compra de 5 docenas de producto, y las cuales de forma unitaria tienen un costo de 6000</p>	<p>Ejemplo uno: Supongamos que un usuario realiza la compra de 2 docenas de producto, y las cuales de forma unitaria tienen un costo de 8000</p>
<p>Pantalla del ordenador</p>	<p>Pantalla del ordenador</p>
<p>Este programa, solicita la cantidad de docenas adquiridas del producto y el subtotal obtenido por dichos productos, y tras a aplicar los siguientes beneficios ofrecidos por el supermercado imprime, el monto de la compra, el monto del descuento, el monto a pagar y el número de unidades de obsequio por la compra de cierta cantidad de docenas del producto.</p> <p>-Ofrece un descuento del 15% por la compra de más de 3 docenas. -Ofrece un descuento del 10% por la compra de 3 docenas o menos. -Por cada docena en exceso luego de las 3 primeras se obsequia una unidad de producto.</p> <p>Entre la cantidad de docenas adquiridas: 5 Entre el costo unitario de dichas docenas: 6000</p> <p>El monto total de la compra es de: 30000 El monto del descuento es de: 4500 El monto a pagar es: 25500 Cantidad de unidades de obsequio que recibirá por la compra: 2</p>	<p>Este programa, solicita la cantidad de docenas adquiridas del producto y el subtotal obtenido por dichos productos, y tras a aplicar los siguientes beneficios ofrecidos por el supermercado imprime, el monto de la compra, el monto del descuento, el monto a pagar y el número de unidades de obsequio por la compra de cierta cantidad de docenas del producto.</p> <p>-Ofrece un descuento del 15% por la compra de más de 3 docenas. -Ofrece un descuento del 10% por la compra de 3 docenas o menos. -Por cada docena en exceso luego de las 3 primeras se obsequia una unidad de producto.</p> <p>Entre la cantidad de docenas adquiridas: 2 Entre el costo unitario de dichas docenas: 8000</p> <p>El monto total de la compra es de: 16000 El monto del descuento es de: 1600 El monto a pagar es: 14400 Cantidad de unidades de obsequio que recibirá por la compra: 0</p>

<p>Ejemplo uno: Supongamos que un usuario dice haber recorrido 350Km</p> <p>Este programa, solicita al usuario digitar la cantidad de kilómetros que ha recorrido con el vehículo rentado, con respecto a esto, le dice el total a pagar por el servicio (dentro de dicho costo ya se encuentra incluido el costo del IVA), basándose en las siguientes características calcula el costo del servicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se cobra un costo fijo de \$400000 por los primeros 300Km recorridos - Para recorridos mayores a 300Km y como máximo de 1000Km se cobra el costo fijo y un costo adicional de \$15000 por cada uno de los kilómetros que superan los 300. - Para recorridos mayores a 1000Km se cobra \$10000 por cada uno de los kilómetros que superan los 1000, y se cobran las dos anteriores condiciones <p>- Dentro del costo que se obtiene con lo antes dicho está incluido el 20% correspondiente al IVA</p>

Ingrese la cantidad de kilómetros recorridos: 350

El monto total a pagar es de: \$1150000

El valor del IVA incluido en esta venta es de: \$230000

Ejemplo dos: Supongamos que un usuario dice haber recorrido 90Km

Este programa, solicita al usuario digitar la cantidad de kilómetros que ha recorrido con el vehículo rentado, con respecto a esto, le dice el total a pagar por el servicio (dentro de dicho costo ya se encuentra incluido el costo del IVA), basándose en las siguientes características calcula el costo del servicio:

- Se cobra un costo fijo de \$400000 por los primeros 300Km recorridos
- Para recorridos mayores a 300Km y como máximo de 1000Km se cobra el costo fijo y un costo adicional de \$15000 por cada uno de los kilómetros que superan los 300.
- Para recorridos mayores a 1000Km se cobra \$10000 por cada uno de los kilómetros que superan los 1000, y se cobran las dos anteriores condiciones
- Dentro del costo que se obtiene con lo antes dicho está incluido el 20% correspondiente al IVA

Ingrese la cantidad de kilómetros recorridos: 90

El monto total a pagar es de: \$400000

El valor del IVA incluido en esta venta es de: \$80000

21

Ejemplo uno: Supongamos que el usuario ingresa el número 393

Pantalla del ordenador

Este programa, solicita un número de 3 cifras ($Nu \leq 999$ Y $Nu \geq 100$) e imprime si este es capicúo (es igual al revés del número original)

Ejemplo = 323, 101

Entre un número de tres (3) cifras: 393

El número es capicúo

Ejemplo dos: Supongamos que el usuario ingresa el número 456

Pantalla del ordenador

Este programa, solicita un número de 3 cifras ($Nu \leq 999$ Y $Nu \geq 100$) e imprime si este es capicúo (es igual al revés del número original)

Ejemplo = 323, 101

Entre un número de tres (3) cifras: 656

El número es capicúo