**Braco, Agustín**

**bracoagustin@gmail.com**

**1.** Suma de dos números:

Escribir un algoritmo que pida al usuario dos números y muestre en pantalla la suma de ambos.

* Pedir al usuario el primer número.
* Guardar el primer número en una variable.
* Pedir al usuario el segundo número.
* Guardar el segundo número en otra variable.
* Sumar los dos números y guardar el resultado en una tercera variable.
* Mostrar en pantalla el resultado de la suma.

**2.** Cálculo de edad:

Escribir un algoritmo que pida al usuario su año de nacimiento y luego muestre su edad actual.

* Pedir al usuario el año de su nacimiento.
* Guardar el año de nacimiento en una variable.
* Obtener el año actual y guardarlo en una variable.
* Restar el año de nacimiento del año actual para obtener la edad.
* Mostrar en pantalla la edad del usuario.

**3.** Conversión de temperatura:

Escribir un algoritmo que convierta una temperatura en grados celsius a fahrenheit. El usuario debe ingresar la temperatura en grados celsius.

* Pedir al usuario la temperatura en grados celsius.
* Guardar la temperatura en una variable.
* Multiplicar la temperatura por 1.8 y sumarle 32 para obtener la temperatura en grados fahrenheit.
* Mostrar en pantalla la temperatura en grados fahrenheit.

**4.** Cálculo de área de un triángulo:

Escribir un programa que calcule el área de un triángulo, dados su base y altura. El usuario debe ingresar la base y la altura.

* Pedir al usuario la base del triángulo.
* Guardar la base en una variable.
* Pedir al usuario la altura del triángulo.
* Guardar la altura en otra variable.
* Multiplicar la base por altura y dividir el resultado por dos para obtener el área del triángulo.
* Mostrar en pantalla el área del triángulo.

**5.** Cálculo de promedio de notas:

Escribir un algoritmo que calcule el promedio de tres notas ingresadas por el usuario.

* Pedir al usuario la primera nota.
* Guardar la nota en una variable.
* Pedir al usuario la segunda nota.
* Guardar la nota en otra variable.
* Pedir al usuario la tercera nota.
* Guardar la nota en una tercera variable.
* Sumar las tres notas y dividir el resultado entre tres para obtener el promedio.
* Guardar el promedio en una variable.
* Mostrar en pantalla el promedio de las notas.

**6.** Conversión de moneda:

Escribir un programa que convierta una cantidad de pesos argentinos a dólares estadounidenses, utilizando un tipo de cambio fijo. El usuario debe ingresar la cantidad de pesos.

* Pedir al usuario la cantidad de pesos argentinos.
* Guardar la cantidad en una variable.
* Multiplicar la cantidad de pesos por el tipo de cambio fijo para obtener la cantidad en dólares.
* Mostrar en pantalla la cantidad de dólares.

**7.** Cálculo de distancia entre dos puntos:

Escribir un programa que calcule la distancia entre dos puntos en un plano cartesiano, dado sus coordenadas. El usuario debe ingresar las coordenadas de ambos puntos.

* Pedir al usuario las coordenadas del primer punto.
* Guardar las coordenadas en dos variables.
* Pedir al usuario las coordenadas del segundo punto.
* Guardar las coordenadas en otras variables.
* Calcular la distancia entre los dos puntos utilizando la fórmula de la distancia entre dos puntos en un plano cartesiano.
* Mostrar en pantalla la distancia entre los dos puntos

Distancia ← (((X2 – X1)\*\*2) + ((Y2 - Y1)\*\*2))\*\*½

**8.** Cálculo de raíz cuadrada:

Escribir un algoritmo que calcule la raíz cuadrada de un número ingresado por el usuario.

* Pedir al usuario un número.
* Guardar el número en una variable.
* Calcular la raíz cuadrada del número utilizando la fórmula correspondiente.
* Mostrar en pantalla la raíz cuadrada del número

Raíz ← ((numero)\*\*(1/2))

**9.** Conversión de tiempo:

Escribir un algoritmo que convierta una cantidad de minutos a horas y minutos. El usuario debe ingresar la cantidad de minutos.

* Pedir al usuario la cantidad de minutos a convertir.
* Guardar la cantidad de minutos en una variable.
* Dividir la cantidad de minutos por 60 para obtener las horas.
* Calcular el resto de la división anterior para obtener los minutos restantes.
* Mostrar en pantalla la cantidad de horas y minutos obtenidos.

**10.** Cálculo de área de un círculo (PI x R2):

Escribir un programa que calcule el área de un círculo, dado su radio. El usuario debe ingresar el valor del radio.

* Pedir al usuario el valor del radio del círculo.
* Guardar el valor del radio al cuadrado.
* Multiplicar el resultado anterior por el valor de la constante PI (3.1416).
* Guardar el resultado en una variable.
* Mostrar en pantalla el resultado obtenido, que corresponde al área del círculo.

**11.** Menor o mayor:

Escribir un algoritmo que determine si un número es menor o mayor a otro.

* Pedir al usuario que ingrese el primer número que se va a comparar.
* Guardar el primer número a comparar en una variable.
* Pedir al usuario que ingrese el segundo número comparar.
* Guardar el segundo número a comparar en otra variable.
* Comparar ambos números y decidir cual es el mayor.
* Mostrar en pantalla el número mayor.

**12.** Calcular una potencia:

Escribir un algoritmo que permita al usuario calcular una potencia y luego muestre el resultado del cálculo. Para ello el usuario debe ingresar un número y luego su exponente.

**13.** Escribir un algoritmo que permita al usuario ingresar dos números para calcular la raíz y luego le muestre al usuario el resultado de este cálculo. El primer número es el radicando y el segundo número es el índice.

**14.** Realizar la prueba de escritorio correspondiente al ejercicio 1.

**15.** Realizar la prueba de escritorio correspondiente al ejercicio 2.

**16.** Escribir un algoritmo que permita al usuario ingresar un número e informe si el mismo es par.

**17.** Escribir un algoritmo que permita al usuario ingresar un número e informe si el número ingresado es múltiplo de 6.

**18.** Escribir un algoritmo que permita al usuario ingresar un número, y en caso de que este sea impar, se informe el resultado de ese número multiplicado por dos.

**19.** Se necesita un algoritmo que permita al usuario ingrese un número e informe si el mismo es par o impar.

**20.** Se necesita un algoritmo que permita al usuario el ingreso de dos números e informe al usuario si el primer número ingresado es mayor al segundo, si la situación es al revés o si son iguales.

21. Se requiere de un algoritmo que permita al usuario ingresar tres números distintos e indique cuál de ellos es el mayor.

**22.** Se necesita de un algoritmo que calcule la cantidad de dinero que deberá pagar un cliente, teniendo en cuenta el monto total de la compra. Si el monto de la compra es superior a los $5.000 y el cliente paga en efectivo, se le debe aplicar un descuento del 15%, si la compra es mayor a $5.000 y paga con tarjeta se le debe aplicar un descuento del 10%, si la compra es mayor a $2.000 se le debe aplicar un descuento del 10% y si es menor no posee descuento.

**23.** Se requiere un algoritmo que calcule el sueldo neto de un trabajador. Para ello, el algoritmo debe admitir el ingreso del monto a cobrar por horas y el total de horas trabajadas. Si el empleado trabajó más de 160 horas mensuales se deben considerar la diferencia como horas extras y el monto por hora deberá ser el doble del valor ingresado en un inicio.

**24.** Se requiere un algoritmo que calcule la factura de luz eléctrica. Para ello, se debe permitir el ingreso de Kw por mes. Para calcular el costo total se debe considerar que los primeros 30 Kw cuestan $6.03, los siguientes 90 cuestan $6.19, los siguientes 80 Kw $6.78 y los siguientes $7.24.

**25.** Se requiere un algoritmo que calcule el costo de internación de un paciente. Para ello, se debe solicitar que ingrese en qué categoría se encuentra y la cantidad de días que se encuentra hospitalizado. Las categorías de internación son las siguientes:

* Pediatría
* Maternidad
* Otro

Y los costos de internación por especialidad son los siguientes:

* Pediatría $2.500.
* Maternidad $3.500
* Otro $3.000

**26.** Se requiere un algoritmo que solicite ingresar:

* Importe de ventas de refacciones.
* Importe de ventas de servicio.
* Importe de ventas de autos y camiones.

Calcule el importe total, sumando los tres importes anteriores y el promedio de ventas y muestre al usuario los resultados de este cálculo. Si el promedio de ventas es mayor o igual a $50.000 deberá mostrar el mensaje: ‘Alcanzó el objetivo’ de lo contrario deberá mostrar el mensaje ‘Buscar nuevas estrategias de ventas’.

**27.** Se requiere un algoritmo que solicite ingresar:

* Nombre del artículo.
* Precio o costo unitario.
* Número de departamento en donde se localiza el producto.

En base a los datos ingresados se deberá calcular el incremento de los costos del producto y mostrar el costo final.



**28.** Un algoritmo que resuelva el siguiente problema:

Dado 2 números (rango inferior y rango superior) diseñar un algoritmo que devuelva la cantidad de números impares que hay en el rango definido.

**29.** Un algoritmo que resuelva el siguiente problema:

Dado un código alfanumérico, diseñar un algoritmo que valide el código una cantidad de veces que el usuario defina. Si código es correcto en algún intento, mostrar por pantalla: ‘Logeo exitoso’. Sino ‘Verifique su código y vuelva a cargarlo’ hasta que agote las

veces definidas. En el último intento debe cerrarse el programa mostrando el

mensaje ‘Ha sido bloqueado por superar la cantidad de intentos posibles’.