



Nombre: Axel Molineros

Carrera: Ing. Tecnologías de la Información

Materia: Algoritmos y Pseudocódigos

1. Algoritmo para determinar si el usuario es culpable o no:

Solicita al usuario que ingrese si es culpable o no el algoritmo lee la respuesta del usuario.

Si la respuesta es "si", imprime "Debes pedir perdón".

Si la respuesta es "no", imprime "Puedes retirarte".

```
1  Algoritmo Culpable_no
2      Escribir "¿Usted es culpable?"
3      Leer respuesta
4      Si respuesta = "si" Entonces
5          ..... Escribir "Pide perdón"
6      SiNo
7          ..... Escribir "Puedes retirarte"
8      FinSi
9  FinAlgoritmo
```

Codificados en C++:

```
main.cpp
1 // Online C++ compiler to run C++ program online
2 #include <iostream>
3 using namespace std;
4
5 int main() {
6     string respuesta;
7     cout << "¿Eres culpable? (si/no): ";
8     cin >> respuesta;
9     if (respuesta == "si") {
10         cout << "Debes pedir perdón" << endl;
11     } else {
12         cout << "puedes retirarte" << endl;
13     }
14     return 0;
}
```

Output

```
/tmp/jtcW7NHwf.o
¿Eres culpable? (si/no): no
puedes retirarte

=== Code Execution Successful ===
```



2. Algoritmo para encontrar el menor de dos números:

Solicita al usuario que ingrese dos números, lee ambos números. Los compara para determinar cuál es el menor.

Y el algoritmo imprime el menor de los dos números.

```
1  Algoritmo Menorde_2num
2  Escribir "Ingrese el numero 1"
3  Leer num1
4  Escribir "Ingrese el numero 2"
5  Leer num2
6  Si num1 < num2 Entonces
7      Escribir "El numero menor es el:", num1
8  SiNo
9      Escribir "El numero menor es el:", num2
10 FinSi
11
12 FinAlgoritmo
```

Codificado en C++:



C++ Online Compiler

```
main.cpp
1 // Online C++ compiler to run C++ program online
2 #include <iostream>
3 using namespace std;
4
5 int main() {
6     int num1, num2, menor;
7     cout << "Ingrese el primer número: ";
8     cin >> num1;
9     cout << "Ingrese el segundo número: ";
10    cin >> num2;
11    if (num1 < num2) {
12        menor = num1;
13    } else {
14        menor = num2;
15    }
16    cout << "El menor es: " << menor << endl;
17    return 0;
18 }
```

Output

```
/tmp/gdLTQB0c4.o
Ingrese el primer número: 10
Ingrese el segundo número: 20
El menor es: 10

=== Code Execution Successful ===
```



3. Algoritmo para determinar el tipo de triángulo:

Solicita al usuario que ingrese las longitudes de los lados de un triángulo, el algoritmo lee las longitudes de los lados. Y esta comprueba si el triángulo es equilátero, isósceles o escaleno basado en las longitudes de los lados.

Y imprime el tipo de triángulo.

```
1  Algoritmo tipo_de_triangulo
2  Escribir "Ingrese el primer lado: "
3  Leer lado1
4  Escribir "Ingrese el segundo lado: "
5  Leer lado2
6  Escribir "Ingrese el tercer lado: "
7  Leer lado3
8  Si lado1 == lado2 Y lado2 == lado3 Entonces
9      Escribir "Es un Triángulo equilátero"
10 Sino
11     Si lado1 == lado2 O lado1 == lado3 O lado2 == lado3 Entonces
12         Escribir "Es un Triángulo isósceles"
13     Sino
14         Escribir "Es un Triángulo escaleno"
15     FinSi
16 FinSi
17 FinAlgoritmo
```

Codificado en C++:



C++ Online Compiler

```
main.cpp
1 // Online C++ compiler to run C++ program online
2 #include <iostream>
3 using namespace std;
4
5 int main() {
6     int lado1, lado2, lado3;
7     cout << "Ingrese el primer lado: ";
8     cin >> lado1;
9     cout << "Ingrese el segundo lado: ";
10    cin >> lado2;
11    cout << "Ingrese el tercer lado: ";
12    cin >> lado3;
13    if (lado1 == lado2 && lado2 == lado3) {
14        cout << "Triángulo equilátero" << endl;
15    } else if (lado1 == lado2 || lado1 == lado3 || lado2 == lado3) {
16        cout << "Triángulo isósceles" << endl;
17    } else {
18        cout << "Triángulo escaleno" << endl;
19    }
20    return 0;
21 }
```

Output

```
/tmp/UAtp0HP43.o
Ingrese el primer lado: 20
Ingrese el segundo lado: 20
Ingrese el tercer lado: 20
Triángulo equilátero

=== Code Execution Successful ===
```



4. Algoritmo para registrar la compra de un artículo:

Solicita al usuario que ingrese el costo del artículo, lee el costo del artículo.

Comprueba si el costo del artículo es menor que 1500.

Si el costo es menor que 1500, imprime "Debes pagar en efectivo", de lo contrario, imprime "Debes pagar con tarjeta".

```
1  Algoritmo Compras_venta
2      Escribir "Ingrese el valor de su producto"
3      Leer costo
4      Si costo < 1500 Entonces
5          ..... Escribir "Debe pagar con efectivo"
6      SiNo
7          ..... Escribir "Debe pagar con su tarjeta"
8      FinSi
9
10 FinAlgoritmo
```

Codificado en C++:



```
main.cpp
1 // Online C++ compiler to run C++ program online
2 #include <iostream>
3 using namespace std;
4
5 int main() {
6     float costo;
7     cout << "Ingrese el costo del artículo: ";
8     cin >> costo;
9     if (costo < 1500) {
10         cout << "Debes pagar en efectivo" << endl;
11     } else {
12         cout << "Debes pagar con tarjeta" << endl;
13     }
14     return 0;
15 }
```

Output

```
/tmp/ffrUtVnWf6.o
Ingrese el costo del artículo: 1501
Debes pagar con tarjeta

=== Code Execution Successful ===
```



5. Algoritmo para encontrar el mayor de tres números diferentes:

Solicita al usuario que ingrese tres números diferentes.

Lee los tres números.

Compara los tres números para determinar cuál es el mayor.

Imprime el mayor de los tres números.

```
1  Algoritmo mayor_de_tres
2      Escribir "Ingrese el primer número: "
3      Leer num1
4      Escribir "Ingrese el segundo número: "
5      Leer num2
6      Escribir "Ingrese el tercer número: "
7      Leer num3
8      Si num1 > num2 Y num1 > num3 Entonces
9          mayor = num1
10     Sino
11         Si num2 > num1 Y num2 > num3 Entonces
12             mayor = num2
13         Sino
14             mayor = num3
15         FinSi
16     FinSi
17     Escribir "El mayor es: ", mayor
18 FinAlgoritmo
```

Codificado en C++:

```
main.cpp
2  #include <iostream>
3  using namespace std;
4
5  int main() {
6      int num1, num2, num3, mayor;
7      cout << "Ingrese el primer número: ";
8      cin >> num1;
9      cout << "Ingrese el segundo número: ";
10     cin >> num2;
11     cout << "Ingrese el tercer número: ";
12     cin >> num3;
13     if (num1 > num2 && num1 > num3) {
14         mayor = num1;
15     } else if (num2 > num1 && num2 > num3) {
16         mayor = num2;
17     } else {
18         mayor = num3;
19     }
20     cout << "El mayor es: " << mayor << endl;
21     return 0;
22 }
```

Output

```
/tmp/tf4vvgNMwd.o
Ingrese el primer número: 10
Ingrese el segundo número: 20
Ingrese el tercer número: 30
El mayor es: 30

=== Code Execution Successful ===
```



6. Algoritmo para encontrar el menor de tres números y calcular la suma:

Solicita al usuario que ingrese tres números, el algoritmo lee los tres números.

Compara los tres números para determinar cuál es el menor y suma los tres números.

Por último, imprime el menor de los tres números y la suma.

```
1  Algoritmo menor_y_suma_de_tres
2  Escribir "Ingrese el primer número: "
3  Leer num1
4  Escribir "Ingrese el segundo número: "
5  Leer num2
6  Escribir "Ingrese el tercer número: "
7  Leer num3
8  Si num1 < num2 Y num1 < num3 Entonces
9      menor = num1
10 Sino
11     Si num2 < num1 Y num2 < num3 Entonces
12         menor = num2
13     Sino
14         menor = num3
15     FinSi
16 FinSi
17 suma = num1 + num2 + num3
18 Escribir "El menor es: ", menor
19 Escribir "La suma es: ", suma
20 FinAlgoritmo
```

Codificado en C++:

```
1 // Online C++ compiler to run C++ program online
2 #include <iostream>
3 using namespace std;
4
5 int main() {
6     int num1, num2, num3, menor, suma;
7     cout << "Ingrese el primer número: ";
8     cin >> num1;
9     cout << "Ingrese el segundo número: ";
10    cin >> num2;
11    cout << "Ingrese el tercer número: ";
12    cin >> num3;
13    if (num1 < num2 && num1 < num3) {
14        menor = num1;
15    } else if (num2 < num1 && num2 < num3) {
16        menor = num2;
17    } else {
18        menor = num3;
19    }
20    suma = num1 + num2 + num3;
21    cout << "El menor es: " << menor << endl;
22    cout << "La suma es: " << suma << endl;
23    return 0;
24 }
```

Output

```
/tmp/tEFmQBtASD.o
Ingrese el primer número: 19
Ingrese el segundo número: 20
Ingrese el tercer número: 35
El menor es: 19
La suma es: 74

=== Code Execution Successful ===
```



7. Algoritmo para calcular el salario del trabajador:

Solicita al usuario que ingrese las horas trabajadas y la tarifa por hora.

Lee las horas trabajadas y la tarifa por hora.

Calcula el salario del trabajador, considerando las horas extras si son más de 40.

Imprime el salario del trabajador.

```
1  Algoritmo calcular_salario
2  Escribir "Ingrese las horas trabajadas: "
3  Leer horas_trabajadas
4  Escribir "Ingrese la tarifa por hora: "
5  Leer tarifa
6  Si horas_trabajadas ≤ 40 Entonces
7      salario = horas_trabajadas * tarifa
8  Sino
9      horas_extras = horas_trabajadas - 40
10     salario = (40 * tarifa) + (horas_extras * tarifa * 1.5)
11 FinSi
12 Escribir "El salario es: ", salario
13 FinAlgoritmo
```

Codificado en C++:



C++ Online Compiler

```
main.cpp
1 // Online C++ compiler to run C++ program online
2 #include <iostream>
3 using namespace std;
4
5 int main() {
6     int horas_trabajadas;
7     float tarifa, salario;
8     cout << "Ingrese las horas trabajadas: ";
9     cin >> horas_trabajadas;
10    cout << "Ingrese la tarifa por hora: ";
11    cin >> tarifa;
12    if (horas_trabajadas <= 40) {
13        salario = horas_trabajadas * tarifa;
14    } else {
15        int horas_extras = horas_trabajadas - 40;
16        salario = (40 * tarifa) + (horas_extras * tarifa * 1.5);
17    }
18    cout << "El salario es: " << salario << endl;
19    return 0;
20 }
```

Output

```
/tmp/eB1KjIN3y9.o
Ingrese las horas trabajadas: 8
Ingrese la tarifa por hora: 100
El salario es: 800

=== Code Execution Successful ===
```



8. Algoritmo para determinar el número de días en un mes:

Solicita al usuario que ingrese el número del mes y el año.

Lee el número del mes y el año.

Verifica si el número del mes está en el rango válido (1-12).

Si el número del mes es válido, determina el número de días en ese mes,

Y imprime el resultado.

```

1  Algoritmo dias_del_mes
2  Escribir "Ingrese el número del mes del 1 al 12: "
3  Leer mes
4  Escribir "Ingrese el año: "
5  Leer año
6  Si mes == 1 O mes == 3 O mes == 5 O mes == 7 O mes == 8 O mes == 10
7  ...   días = 31
8  Sino
9  ...   Si mes == 4 O mes == 6 O mes == 9 O mes == 11 Entonces
10 ...     días = 30
11 Sino
12 ...   Si (año % 4 == 0 Y año % 100 ≠ 0) O (año % 400 == 0) Entonces
13 ...     días = 29
14 Sino
15 ...   días = 28
16 FinSi
17 FinSi
18 FinSi
19 Escribir "El mes ", mes, " del año ", año, " tiene ", días, " días"
20 FinAlgoritmo
  
```

Codificado en C++:



```

main.cpp
1 // Online C++ compiler to run C++ program online
2 #include <iostream>
3 using namespace std;
4
5 int main() {
6     int mes, año, días;
7     cout << "Ingrese el número del mes (1-12): ";
8     cin >> mes;
9     cout << "Ingrese el año: ";
10    cin >> año;
11
12    if (mes == 1 || mes == 3 || mes == 5 || mes == 7 || mes == 8 || mes == 10 || mes == 12) {
13        días = 31;
14    } else if (mes == 4 || mes == 6 || mes == 9 || mes == 11) {
15        días = 30;
16    } else {
17        if ((año % 4 == 0 && año % 100 != 0) || (año % 400 == 0)) {
18            días = 29;
19        } else {
20            días = 28;
21        }
22    }
23    cout << "El mes " << mes << " del año " << año << " tiene " << días << " días." << endl;
24    return 0;
  
```

Output

```

/tmp/ijcGzHzD55.o
Ingrese el número del mes (1-12): 12
Ingrese el año: 1988
El mes 12 del año 1988 tiene 31 días.

=== Code Execution Successful ===
  
```