

Las siguientes preguntas se recogen de prácticas pasadas y están acompañadas de un indicador de dificultad que va desde el 1 al 5.

1. (Nivel 1) Escriba un programa que pida ingresar cuatro números, y el programa debe imprimir la cantidad de números pares que se ingresó, si no se ingresó ningún par deberá mostrar 'Cero pares'.
 - Ingresar cuatro números y contar la cantidad de números pares
 - Imprimir una de las siguientes respuestas: Un par, Dos pares, Tres pares, Cuatro pares, Cero pares

Algunos ejemplos de diálogo de este programa serían:

```
Ingrese un número 1: 1
Ingrese un número 2: 8
Ingrese un número 3: 3
Ingrese un número 4: 5
Respuesta: Un par
```

```
Ingrese un número 1: 6
Ingrese un número 2: 14
Ingrese un número 3: 6
Ingrese un número 4: 18
Respuesta: Cuatro pares
```

```
Ingrese un número 1: 3
Ingrese un número 2: 15
Ingrese un número 3: 7
Ingrese un número 4: 19
Respuesta: Cero pares
```

2. (Nivel 1) Redacte un programa que verifique si un número es positivo, negativo o cero. El número debe ser convertido a entero al momento de leer su valor.
Etapas del programa:

- Leer un valor con la función input.

- Evaluar si es positivo, negativo o cero.
- Imprimir un texto que indique si es positivo, negativo o cero.

Algunos ejemplos de diálogo de este programa serían:

```
Ingrese un número: 5  
Es positivo.
```

```
Ingrese un número: 0  
Es cero.
```

```
Ingrese un número: -100  
Es negativo.
```

3. (Nivel 1) Se dice que un triángulo es rectángulo cuando uno de sus ángulos es igual a 90 grados, y los otros dos son agudos, es decir menores a 90 grados. Se le pide desarrollar un algoritmo que reciba como datos de entrada tres ángulos y verifique si es un triángulo rectángulo.

Algunos ejemplos de diálogo de este programa serían:

```
angulo 1: 50  
angulo 2: 90  
angulo 3: 40  
Si es un triangulo rectangulo
```

```
angulo 1: 75  
angulo 2: 15  
angulo 3: 90  
Si es un triangulo rectangulo
```

```
angulo 1: 90  
angulo 2: 45  
angulo 3: 45  
Si es un triangulo rectangulo
```

```
angulo 1: 60  
angulo 2: 60  
angulo 3: 60  
No es un triangulo rectangulo
```

```
angulo 1: 30  
angulo 2: 120  
angulo 3: 30  
No es un triangulo rectangulo
```

4. (Nivel 2) Escriba un programa, usando estructuras de control selectivas (if, elif, else), que pida ingresar cuatro números no consecutivos y debe imprimirlos en orden ascendente.

Algunos ejemplos de diálogo de este programa serían:

```
Ingrese número 1: 12
Ingrese número 2: 5
Ingrese número 3: 9
Ingrese número 4: 11
Ordenados: 5 9 11 12
```

```
Ingrese número 1: 3
Ingrese número 2: 27
Ingrese número 3: 16
Ingrese número 4: 13
Ordenados: 3 13 16 27
```

5. (Nivel 2) Se dice que un número es “tramposo” si cumple con cualquiera de los siguientes requisitos:

- Es negativo.
- Es positivo, menor a 100 y múltiplo de 3 pero no de 6.
- Es positivo, mayor o igual a 100 y su último dígito es 1.

Algunos ejemplos de diálogo de este programa serían:

```
Ingrese un número: -5
Es tramposo
```

```
Ingrese un número: 10
No es tramposo
```

```
Ingrese un número: 12
No es tramposo
```

```
Ingrese un número: 101
Es tramposo
```

6. (Nivel 2) Hacer un programa que calcule el precio sobre las compras en un supermercado. El programa:

- Debe recibir el precio de 3 productos, en caso un valor ingresado no sea válido, debe aparecer el mensaje “Por favor ingrese un precio correcto”.

- Los totales de compra son estimados de la siguiente forma:
 - Si el total es mayor a 500 soles: Debe aparecer un mensaje “El precio total es (aplica descuento) ”, y el precio total con el descuento del 15% aplicado sobre este.
 - Si el total es menor a 500 y mayor a 200: Debe aparecer un mensaje “El precio total es (aplica descuento) ”, y el precio total con el descuento del 5% aplicado sobre este.
 - En caso sea menor a 200 soles, debe aparecer un mensaje “El total (no aplica descuento) es ”, y el precio total sin descuento.
- Usar **if**, **else**, **elif** según sea conveniente.

Algunos ejemplos de diálogo de este programa serían:

```
Ingrese el valor del primer producto: 12.2
Ingrese el valor del segundo producto: -2
Por favor ingrese un precio correcto para el segundo
producto: 2
Ingrese el valor del tercer producto: 5.1
El total (no aplica descuento) es 19.3
```

```
Ingrese el valor del primer producto: 200.1
Ingrese el valor del segundo producto: 200
Ingrese el valor del tercer producto: 5.1
El precio total es (aplica descuento) es 384.94
```

7. (Nivel 2) En el planeta Gorinki, los gorinkianos son mayores de edad a partir de los 15. Al ser mayor de edad, si son pretinos reciben un bono de 500 estufares, si son torientes un bono de 600 estufares, y si son foluntas un bono de 700 estufares.
- El programa deberá preguntar al gorinkiano su edad y su clan, e indicarle cuantos estufares recibirá.
 - Recuerda que si no es mayor de edad no recibirá nada.

Algunos ejemplos de diálogo de este programa serían:

```
Ingresa tu edad: 120
Ingresa tu clan: pretino
Te corresponde un bono de 500 estufares
```

```
Ingresa tu edad: 12
Ingresa tu clan: folunta
No te corresponde bono
```

8. (Nivel 3) Dado dos números enteros positivos ingresados por el usuario A, B, y la opción a realizar.
- Considerar:

- Sí la opción es “a” entonces: Calcular el Área del triángulo, considerando que A es la base y B es la altura.
- Sí la opción es “b” entonces: Calcular el promedio de los dos números.
- Sí la opción es “c” entonces: Calcular la división de los dos números (A/B). Además, considerar un mensaje de error si $B = 0$
- Sí la opción es “d” entonces: Calcular cuál es el mayor número.

Algunos ejemplos de diálogo de este programa serían:

```
Ingrese el primer número: 5
Ingrese el segundo número: 6
Ingrese la opción: a
El area del triangulo es: 15.0
```

```
Ingrese el primer número: 5
Ingrese el segundo número: 6
Ingrese la opción: b
El promedio de 5 y 6 es: 5.5
```

```
Ingrese el primer número: 5
Ingrese el segundo número: 6
Ingrese la opción: c
La division de 5 entre 6 es: 0.83
```

```
Ingrese el primer número: 5
Ingrese el segundo número: 0
Ingrese la opción: c
B no puede ser 0
```

```
Ingrese el primer número: 5
Ingrese el segundo número: 6
Ingrese la opción: d
El mayor número es: 6
```

9. (Nivel 3) Las estaciones del año tienen las siguientes fechas de inicio/fin:

Estación	Inicio	Fin
Verano	21 Diciembre	20 Marzo
Otoño	20 Marzo	21 Junio
Invierno	22 Junio	22 Setiembre
Primavera	23 Setiembre	20 Diciembre

Desarrolle un algoritmo que reciba como entradas el mes/día y determine en que estación se encuentra tal fecha. Asuma que la fecha ingresada será correcta (no se ingresará 02 30 por ejemplo).

Algunos ejemplos de diálogo de este programa serían:

Mes: 2

Dia: 7

Estacion: Verano

Mes: 10

Dia: 31

Estacion: Primavera