

# Fundamentos de Programación

## LÓGICA EN PYTHON

### Semana 09

## OBJETIVO DEL LABORATORIO

Aplica las leyes de la lógica en un algoritmo.

## MARCO TEÓRICO

La lógica, aunque la usamos en Matemáticas; también sus propiedades pueden ser llevadas a la Programación, con la intención de obtener un resultado esperado.

Como fuente de información, se tiene la misma plataforma del Netacad. Tanto para realizar los ejemplos propuestos en la interfaz integrada, así como para repasar lo visto en clase.

## RECURSOS

### a. Hardware

- Pc Pentium IV a superior
- Conexión de red

### b. Software

- Sistema Operativo Windows XP a superior
- Navegador Chrome o Firefox
- Edube Sandbox de Python desde Netacad

## PROCEDIMIENTO

### 1. Ejercicio básico

Para la realización de estos problemas nos apoyaremos en los temas vistos anteriormente. Con ello podemos introducir la lógica a estructuras secuenciales, condicionales y repetitivas.

Si, se nos pidiera un programa donde se ingresen 2 números; y se nos diga, si es que ambos son pares, mostrando ese mensaje; necesitamos primero las entradas:

```
>>> n1 = int(input("Ingresa número 1: "))
>>> n2 = int(input("Ingresa número 2: "))
```

¡Listo! Y ahora, para nuestro caso; pues tendríamos hacer uso de los algoritmos del tipo condicional.

En la consola interactiva, podemos escribir el siguiente código para que realice esta comparación.

```
>>> if(n1 % 2 ==0 and n2 % 2 == 0):
>>>     print("Ambos números ingresados son pares")
>>> else:
>>>     print("Al menos uno de los números no es par")
```

Por ejemplo:

Ingresa número 1:

Ingresa número 2:



Número 1 es: 2  
Número 2 es: 10  
Ambos números ingresados son pares

### 2. Ejercicio intermedio

Para la realización de estos problemas nos apoyaremos en los temas vistos anteriormente. Con ello podemos introducir la lógica a estructuras secuenciales, condicionales y repetitivas.

Si, se nos pidiera un programa donde se ingresen 3 números; y se nos diga, cuál es el mayor; necesitamos primero las entradas:

```
>>> n1 = int(input("Ingresa número 1: "))
>>> n2 = int(input("Ingresa número 2: "))
>>> n3 = int(input("Ingresa número 3: "))
```

¡Listo! Y ahora, para nuestro caso; pues tendríamos hacer uso de los algoritmos del tipo condicional.

En la consola interactiva, podemos escribir el siguiente código para que realice esta comparación.

```
>>> if(n1 > n2 and n1 > n3):
>>>     mayor=n1
>>> elif(n2 > n1 and n2 > n3):
>>>     mayor=n2
>>> else:
>>>     mayor=n3
```

Para mostrar el número mayor, debemos usar nuestro print()

```
>>> print("El número mayor es: ",mayor)
```

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA EXPERIENCIA

- Cuando construimos nuestras sentencias en los algoritmos, hay ocasiones que necesitamos apoyarnos en los operadores lógicos; ahorrándonos código algunas veces.
- Se recomienda usar el Edube SandBox para realizar nuestros ejercicios sin necesidad de instalar algún software adicional.
- Así como en algún momento se solicita cálculos con números enteros, sería factible buscar realizar lo mismo; pero con números reales.

## ACTIVIDAD VIRTUAL

1. Observa y analiza el siguiente video: <https://www.youtube.com/watch?v=OM1yhS-sXcE>, y responde las siguientes preguntas:
  - ¿Qué tipo de operadores lógicos aparecen en el video?
  - Realiza ejemplos similares al video usando estos operadores lógicos en Python

