



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

UVA 3: Condicionales

IWI-131 Programación

Objetivos



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

Al finalizar esta semana serás capaz de

- Expresar condiciones lógicas, utilizando decisiones simples, dobles, en cascada o anidadas.
- Dar seguimiento (hacer un ruteo) a un programa o algoritmo que comprenda decisiones.
- Resolver problemas en Python a través de algoritmos que deban tomar decisiones, expresando adecuadamente las condiciones que permiten decidir el flujo de ejecución.

Condicionales



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

- Para ser presidente de Chile se debe ser chileno por nacimiento y mayor de 35, entonces ¿cuándo no se puede ser presidente de Chile?.
- Dejo de comer cuando ya no tengo comida en el plato o cuando no tengo hambre, entonces ¿cuándo sigo comiendo?

Condicionales



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

Los condicionales sirven para hacer una acción u otra, según el valor de verdad de una expresión.

```
if <condición>:
    <bloque de código indentado #1>
else:
    <bloque de código indentado #2>
<bloque de código no indentado>
```

Ejemplo



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

Para la entrada

5 -2 0 0 -3 -1 7 0 2 -2

¿Cuántas veces se ejecuta `n = abs(n)`?, ¿y `print(n)`?

```
n = int(input())  
if n < 0:  
    n = abs(n)  
print(n)
```

Condicionales



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

- Usamos elif para decisiones en cascada

```
if <condición1>:  
    <bloque de código indentado #1>  
else:  
    if <condición2>:  
        <bloque de código indentado #2>  
    else:  
        if <condición3>:  
            <bloque de código indentado #3>  
        else:  
            <bloque de código indentado #4>  
<bloque de código no indentado>
```



```
if <condición1>:  
    <bloque de código indentado #1>  
elif <condición2>:  
    <bloque de código indentado #2>  
elif <condición3>:  
    <bloque de código indentado #3>  
else:  
    <bloque de código indentado #4>  
<bloque de código no indentado>
```

Condicionales



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

El siguiente programa determina el nivel de estudios a partir de la edad, pero tiene errores:

```
if edad<6:
    print('Preescolar')
if edad<18:
    print('Escolar')
if edad<25:
    print('Universitario')
else:
    print('Postgrado')
```

Preparando el control



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

- La fórmula del IMC es el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la altura en metros (kg/m^2). Si el IMC es menor a 18.5 se considera bajo peso; si está entre 18.5 y 24.99 es normal; entre 25 y 30 es sobrepeso; y si es mayor a 30 se habla de obesidad.

```
1 peso = float(input("Ingrese peso en kg: "))
2 altura = float(input("Ingrese altura en metros: "))
3 imc = peso / (altura**altura)
```


Control



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

¡Nos vamos al control!

Bárbara Liskov, ingeniería de software que ha desarrollado dos lenguajes de programación y diversas teorías sobre diseño de sistemas



Tarea



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO
DE INFORMÁTICA

