



UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
Fundamentos de Computación y Programación (10110-1)



# CLASE N°9

## REPETICIONES EN PYTHON

## SENTENCIA WHILE




- Permite **condicionar la ejecución repetida** de un bloque de sentencias al cumplimiento de una **condición**
  - La condición es una expresión booleana
  - Sintaxis:

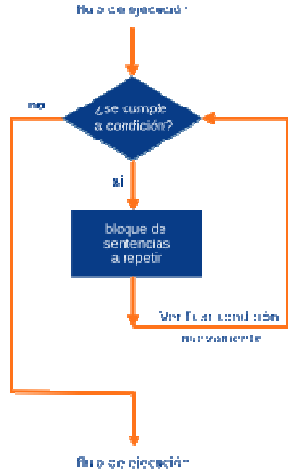
```
while <condición>:  
    <Bloque de sentencias a repetir>  
    <Bloque de sentencias que sigue>
```
  - El fin del bloque a repetir se marca con un **retroceso** en la indentación

2

## SENTENCIA WHILE




- Como diagrama:
  - El flujo de ejecución **pasa de largo** si la condición no se cumple
  - Pero **entra al cuerpo del ciclo todas las veces** que la condición resulta con valor verdadero
  - La **condición se evalúa al final de cada iteración**



3

## SENTENCIA WHILE



- Sintácticamente** el bloque de sentencias aparece **una sola vez** en el programa
- Pero **semánticamente** se **ejecuta varias veces**
- Debemos cuidarnos de **no crear ciclos infinitos**
  - La condición debe evaluarse como **verdadera mientras se desea repetir** la ejecución del cuerpo de ciclo
  - La condición debe resultar **falsa** cuando **el objetivo del ciclo se haya cumplido**

4

## SENTENCIA WHILE



- Los ciclos **dificultan la legibilidad** de un programa
  - Ya no basta con estudiar la sintaxis y el orden de las sentencias
  - Debemos considerar lo que ocurre **durante la ejecución**
  - La forma más segura es desarrollar **una traza** de la **ejecución** del programa
    - Manteniendo lo que ocurre en **memoria** con las variables
    - Siguiendo **fielmente** la ejecución del programa

5

## PARA LA PRÓXIMA CLASE



- Veremos otras formas de ejecutar repetidamente un bloque de sentencias
- Un esquema elegante y útil en muchas ocasiones
- Pero que también dificulta el seguimiento de los programas

6

