

mcpp_taller1_daniela_gaitan

August 11, 2016

1 Taller 1

Métodos Computacionales para Políticas Públicas - UROSARIO

Entrega: viernes 12-ago-2016 11:59 PM

[Daniela Gaitán Cotrino] [daniela.gaitanc@urosario.edu.co]

1.1 Instrucciones:

- Guarde una copia de este *Jupyter Notebook* en su computador, idealmente en una carpeta destinada al material del curso.
- Modifique el nombre del archivo del *notebook*, agregando al final un guión inferior y su nombre y apellido, separados estos últimos por otro guión inferior. Por ejemplo, mi *notebook* se llamaría: mcpp_taller1_santiago_mataallana
- Marque el *notebook* con su nombre y e-mail en el bloque verde arriba. Reemplace el texto “[Su nombre acá]” con su nombre y apellido. Similar para su e-mail.
- Desarrolle la totalidad del taller sobre este *notebook*, insertando las celdas que sea necesario debajo de cada pregunta. Haga buen uso de las celdas para código y de las celdas tipo *markdown* según el caso.
- Recuerde salvar periódicamente sus avances.
- Cuando termine el taller:
 1. Descárguelo en PDF. Esto puede implicar instalar LaTeX en su computador. Resuélvalo por su cuenta, por favor. Recuerde: Google es su amigo.
 2. Suba los dos archivos (.pdf y .ipynb) a su repositorio en GitHub antes de la fecha y hora límites.

(Todos los ejercicios tienen el mismo valor.)

1.2 1. Zelle, sección 1.10 (p. 17):

- “Multiple Choice”, Ejercicios # 1-10.
- “Programming Exercises”, Ejercicio # 1.

Respuestas opción múltiple

1. What can be computed?

2. recipe
3. it is not practical to solve
4. RAM
5. high-level computer languages
6. a complete computer command
7. a compiler is no longer needed after a program is translated
8. main
9. They make a program more efficient
10. parameters

```
In [8]: print("Hello, world!")
        print("Hello", "world!")
        print(3)
        print(3.0)
        print(2+3)
        print(2.0+3.0)
        print("2"+"3")
        print("2+3=", 2+3)
        print(2*3)
        print(2**3)
        print(2/3)
```

```
Hello, world!
Hello world!
3
3.0
5
5.0
23
2+3= 5
6
8
0.6666666666666666
```

En *computer science* son comunes los ejercicios denominados “pensar como un computador”. Con estos usted evalúa si está comprendiendo el material, siempre y cuando no utilice un computador para correr el código del enunciado. Siempre que vea un ejercicio marcado con la etiqueta “pensar como un computador”, use papel y lápiz o incluso una calculadora si es necesario para descifrar la respuesta, pero nunca ejecute el código en computador.

1.3 2. [Pensar como un computador] ¿Cuál es el valor de w después de ejecutar el siguiente código?

```
x = 7 y = 5.0 z = 10.0 w = x
defino las variables x = 7 y = 5.0 z = 10.0
x % 2 residuo de cuantas veces esta 2 en 7 = 1
y/z =0.5
```

$y / (z + z) = 0.25$
Por tanto la respuesta final es
 $w = x \% 2 + y / z + z + y / (z + z) = 11.75$

1.4 3. [Pensar como un computador] ¿Cuál es el valor de c después de ejecutar el siguiente código?

$c = \text{True}$ $d = \text{False}$ $c = c \text{ and } d$ $c = \text{not } c \text{ or } d$ Es falso, pues no es c (true and false), y si no es c entonces es d (falso).

1.5 4. Ejecute el siguiente código y responda: ¿Por qué es falsa la tercera línea, mientras que las primeras dos son verdaderas?

```
1 == 1 "1" == "1" 1 == "1"
```

```
In [10]: 1 == 1
```

```
Out[10]: True
```

Es verdadera porque `==` realiza la validación de la respuesta.

```
In [13]: "1" == "1"
```

```
Out[13]: True
```

Es verdadera porque `==` realiza la validación de la respuesta, ambos son textos con el mismo valor.

```
In [14]: 1 == "1"
```

```
Out[14]: False
```

Es falsa porque un entero (int) no es un texto (string), lo cual se puede comprobando con el tipo de dato.

1.6 5. Escriba un programa que le pida al usuario ingresar su nombre y que arroje un texto saludando de vuelta al usuario, así: "Hola, <nombre>. ¡Veo que aprendes Python rápidamente! ¡Felicitaciones!"

```
In [4]: name= input("enter your name: ")  
        print("Hola", name, "¡Veo que aprendes Python rápidamente! ¡Felicitaciones!")
```

```
enter your name: daniela
```

```
Hola daniela ¡Veo que aprendes Python rápidamente! ¡Felicitaciones!
```