

Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de ingeniería
Departamento de Ciencia de la Computación
Primer Semestre del 2014

IIC1103 Introducción a la Programación

Control Funciones - Solución

Pregunta 1

Los *samurais* eran los guerreros japoneses que pertenecían a la aristocracia militar y estaban preparados para luchar hasta la muerte. Al igual que los caballeros europeos, los samurais creían en la verdad y el honor, y tenían un estricto código de conducta. Este estricto código obliga a los participantes de un duelo a saludarse mutuamente al inicio de la pelea. En una época desconocida de la historia de estos guerreros, los samurais optaron por un comportamiento indeciso, pues al inicio del duelo, cada participante decide aleatoriamente si ofrecen sus saludos o no. El duelo inicia solamente si ambos samurais concuerdan en ofrecer su saludo, en caso contrario, el juez del duelo convoca nuevamente a los participantes a saludarse. Esto se repite hasta que ambos participantes ofrecen sus saludos al adversario, y cuando esto sucede la pelea recién se inicia.

Se te pide que implementes un función en Python que simule el duelo de dos samurais indecisos. Un ejemplo de salida del programa podría ser:

```
Se inicia el duelo!
El samurai 1 saluda, pero el samurai 2 no saluda
El samurai 1 no saluda, aunque el samurai 2 si saluda
El samurai 1 no saluda, y el samurai 2 tampoco saluda
El samurai 1 saluda, y el samurai 2 también saluda
Se inicia la pelea y que gane el mejor!
```

*Nota: puedes utilizar la función **random.randint(a,b)**, la cual entrega un valor aleatorio entero **N** entre los valores **a** y **b** (a<=N<=b).*

Solución

```
import random
def saludo():
    return random.randint(0,1)

def pelea():
    samurai1 = None
    samurai2 = None
    while samurai1 != 1 or samurai2 != 1:
        samurai1 = saludo()
        samurai2 = saludo()
        if(samurai1 == 1 and samurai2 == 0):
            print("El samurai 1 saluda, pero el samurai 2 no saluda")
        if(samurai1 == 0 and samurai2 == 1):
            print("El samurai 1 no saluda,  aunque el samurai 2 si saluda")
        if(samurai1 == 0 and samurai2 == 0):
```

```
            print("El samurai 1 no saluda,  y el samurai 2 tampoco saluda")
        if(samurai1 == 1 and samurai2 == 1):
            print("El samurai 1  saluda,  y el samurai 2 tambien saluda")
    print("Se inicia la pelea y que gane el mejor")

print("Se inicia el duelo")
   pelea()
```

Pregunta 2

Determina los valores que despliega la función ***print*** y qué retorna la función ***incognita(x,y,z)*** si ***x***=0, y=1 y ***z***=7.

```
def incognita(x,y,z):
    for p in range(0,z-1):
        a=x+y
        x=y
        y=a+p
        if y>5 and y<9:
            x=a
        else:
            x//= 2
        print(p,x,y,a)
    if (z*3)>a:
        return a
    else:
        return z//2
```

Solución:

```
0 0 1 1
1 0 2 1
2 1 4 2
3 5 8 5
4 4 17 13
5 8 26 21
3     ← es lo que retorna
```