

# Ayudantía 8



Simulación 🕶️

# Simulación

# ¿Para qué sirve una simulación?

Simulación es el proceso en el cual se modela un sistema y se realizan experimentos sobre él.

Su objetivo es evaluar el funcionamiento del modelo y comprender el comportamiento del sistema.

Por lo tanto, hay elementos críticos a identificar:

- Eventos
- Variables importantes
- Modelo

# Modos de simulación

- Simulación Síncrona:

MIENTRAS el tiempo simulación no termine  
    aumentar tiempo en una unidad  
    SI ocurren eventos en este intervalo de tiempo:  
        simular los eventos

- Simulación basada en Eventos Discretos:

MIENTRAS la lista de eventos no esté vacía y el tiempo de simulación no termine  
    tomar un evento desde el principio de la lista de eventos  
    avanzar el tiempo de simulación al tiempo del evento  
    simular el evento

Ahora en Python

# ¿Algo aleatorio? “import random”

- choice ( secuencia )
- randint ( inicio, fin )
- randrange(inicio, fin, salto)
  
- Distribuciones:
  - expovariate(lambda)
  - uniform(a,b)
  - triangular(low, high, mode)
  - ...

# Tips

- @properties:

- Pueden usarse para determinar el estado de algún objeto. Es una manera de hacer nuestro código más entendible. Por ejemplo:

```
@property  
def ocupado(self):  
    return self.tarea_actual != None
```

- Reconocer clases en nuestro modelo
- Reconocer eventos del sistema y quiénes los ejecutan
- Clases, métodos y variables con nombres inteligentes

Programemos :)