

## EJERCICIO RECURSIÓN

1. Escribir una función que simule el siguiente experimento: Se tiene una rata en una jaula con 3 caminos, entre los cuales elige al azar (cada uno tiene la misma probabilidad), si elige el 1 luego de 3 minutos vuelve a la jaula, si elige el 2 luego de 5 minutos vuelve a la jaula, en el caso de elegir el 3 luego de 7 minutos sale de la jaula. La rata no aprende, siempre elige entre los 3 caminos con la misma probabilidad, pero quiere su libertad, por lo que recorrerá los caminos hasta salir de la jaula. La función debe devolver el tiempo que tarda la rata en salir de la jaula.

```
import random
```

```
def time_to_getout_of_cage():  
    time = 0  
    while True:  
        way_choose = random.randint(1, 3) # Elige un camino al azar  
        time += 3 if way_choose == 1 else 5 if way_choose == 2 else 7  
        if way_choose == 3:  
            return time
```

# Ejemplo de uso

```
time_getout = time_to_getout_of_cage()  
print(f"La rata tardó {time_getout} minutos en salir de la jaula.")
```

2. Escribir una consigna apropiada para la siguiente función. Asumir que n es un número entero.

```
def f(n):  
    s = str(n)  
    if len(s) <= 1:  
        return s  
    return s[-1] + f(int(s[:-1]))
```

Escribe una función recursiva llamada que toma un número entero como entrada. La función convierte  $f(n)$  en una cadena de caracteres, y si la longitud de la cadena es menor o igual a 1, devuelve la cadena. Si la longitud de la cadena es mayor que 1, la función devuelve el último carácter de la cadena, seguido por el resultado de llamar a la función **f** con el número entero obtenido eliminando el último dígito de la cadena original. La función, por lo tanto, divide el número entero en sus dígitos y luego los concatena en orden inverso para formar una nueva cadena.

Prof. Cinthia Rigoni – Programación I