

Universidad Rey Juan Carlos
Arquitectura de Computadores
RISC-V

Práctica 4-3: Llamada a subrutina. Recursividad

Katia Leal Algara
Juan González Gómez

Implementa los siguientes programas, usando **recursividad**

1. Subrutina **len** recursiva. Escribe una subrutina que calcule el tamaño de una cadena en memoria usando recursividad. El programa principal pedirá la cadena al usuario y llamará a esta función para calcular su longitud. El pseudocódigo en python de esta función sería:

```
def len(cad):  
    if (cad[0] == ""):  
        return 0  
    else:  
        return len(cad[1:]) + 1
```

2. Cálculo de la secuencia de **Fibonacci** de forma recursiva. sea $F(n)$ el n -ésimo elemento (donde $n \geq 0$) en la secuencia:

- Si $n < 2$, entonces $F(n) = 1$ (caso base)
- En otro caso, $F(n) = F(n - 1) + F(n - 2)$ (caso recursivo)

El programa principal pedirá al usuario el número (n) con el que se llamará a la subrutina de cálculo del valor de ese término

3. Escribe la subrutina **reverse**, que toma una cadena y la imprime en la consola al revés. Ej. Si se introduce "Hola", se deberá escribir "aloH". La subrutina lo debe hacer de manera recursiva. El pseudo código en python es así:

```
def rev(cad):  
    if (cad == ""):  
        return  
    else:  
        rev(cad[1:])  
        print(cad[0])
```

El programa principal debe pedir al usuario la cadena, y llamar a la subrutina rev()