

# Fondamenti di Informatica per Ingegneria Gestionale

---

## Lezione dell' 11 Maggio 2018

---

1. Scrivere una funzione python `pow(a, k)` che calcola  $a^k$ . La funzione deve restituire `None` qualora  $a < 0$  o  $k$  non sia intero.
2. Scrivere una funzione `is_power(n, a)` che, dati due interi  $n$  e  $a$ , restituisca `True` qualora  $n$  sia una potenza di  $a$  e restituisca `False` altrimenti.
3. I numeri di Fibonacci sono definiti ricorsivamente nel seguente modo:

$$F(n) = \begin{cases} 0, & n = 0 \\ 1, & n = 1 \\ F(n-1) + F(n-2), & n > 1 \end{cases}$$

Definire una funzione `fibonacci(n)` che calcola l' $n$ -esimo numero di Fibonacci

4. Una stringa si dice palindroma se e' la stessa letta da sinistra verso destra o viceversa. Scrivere una funzione `palindroma(s)` che, data una stringa  $s$ , restituisca `True` se  $s$  è palindroma, `False` altrimenti.
5. Scrivere una funzione `perm(s)` che, data una stringa  $s$ , restituisca una lista *ordinata* contenente tutte le permutazione di  $s$ . Ad esempio, se  $s$  fosse `ab`, la funzione dovrebbe restituire la liste `[ab, ba]`.

Tutte le funzioni sono implementate nel modulo\* `fun.py` e richiamate dal modulo `main.py`