

Esercizi di programmazione in linguaggio C - Funzioni

prof. Roberto Fuligni

1. **[potenze]** – Scrivere una funzione che riceva in ingresso due numeri interi a e b ($b > 0$) e restituisca il risultato della potenza a^b . Utilizzare la funzione per visualizzare il valore delle potenze 5^4 , 12^3 , 20^2 , 15^0 .
2. **[minimo2]** – Scrivere una funzione che, ricevuti in ingresso due numeri interi, restituisca il valore minimo. Utilizzare la funzione per visualizzare il minimo di ciascuna delle seguenti coppie di valori: (45, 70), (32, -11), (0, 0).
3. **[minimo3]** – Scrivere una funzione che, ricevuti in ingresso tre numeri interi, restituisca il valore minimo. Utilizzare la funzione per visualizzare il minimo di ciascuna delle seguenti terne di valori: (12, 56, 230), (13, -13, 44), (0, 1, 2).
4. **[distanza]** – Scrivere una funzione che riceva in ingresso le coordinate x , y di due punti del piano cartesiano e restituisca la loro distanza. Scrivere successivamente un programma che richieda in input le coordinate di un punto A e ne visualizzi la distanza dal punto B (5, 3) utilizzando la funzione indicata.
5. **[parallele]** – Scrivere una funzione che riceva in ingresso i coefficienti angolari m_1 e m_2 di due rette espresse nella forma $y = mx + q$, valuti la loro perpendicolarità e restituisca il valore 1 se le rette sono perpendicolari oppure 0 se le rette non sono perpendicolari.
6. **[floatuguali]** – Scrivere una funzione di nome *uguali* che riceva in ingresso due numeri *double* e restituisca: il numero 1 se i due numeri sono uguali a meno di $\varepsilon = 10^{-9}$; il numero 0 in caso contrario.

Eeguire un test della funzione scrivendo il seguente *main*:

```
int main(void) {
    double a = sqrt(7);
    double quad = a * a;

    printf("Il quadrato di a e' ");

    if (quad == 7.0)
        printf("esattamente pari a");
    else
        if (uguali(quad, 7) == 1)
            printf("approssimativamente pari a ");
        else
            printf("diverso da ");

    printf("7\n");

    return 0;
}
```

7. **[sconto]** - Scrivere una funzione che riceva in ingresso un numero *float* corrispondente al prezzo iniziale di un articolo e un numero *intero* s rappresentante il valore percentuale di sconto (cioè, se ad esempio $s = 20$, significa che all'articolo si applica lo sconto del 20%) e restituisca il prezzo

scontato dell'articolo. Usare questa funzione per determinare il prezzo scontato di un capo di abbigliamento del valore di 500 Euro a cui sia applicato uno sconto del 15%.