

Laboratorio di algoritmi e strutture dati

Docente: Violetta Lonati

1 Trasformazione orario in secondi

Scrivete una funzione con prototipo `void split_time (long int tot_sec, int *h, int *m, int *s)` che, dato un orario fornito in numero di secondi dalla mezzanotte, calcoli l'orario equivalente in ore, minuti, secondi, e lo memorizzi nelle tre variabili puntate da (h), (m) e (s) rispettivamente.

2 Scambio di valori

Scrivete una funzione con prototipo `void scambia(int *p, int *q)` che scambi i valori delle due variabili puntate da p e q.

3 Rettangoli

Modificate il programma dell'esercizio "Figure geometriche" scrivendo delle funzioni che svolgano le seguenti operazioni:

- dati per argomenti due punti, creare e restituire una nuova struttura rettangolo;
- stampare i dati del rettangolo passato come argomento;
- calcolare l'area del rettangolo passato come argomento;
- calcolare il centro (l'intersezione delle diagonali) del rettangolo passato come argomento;
- traslare il rettangolo passato come argomento di x unità nella direzione x e y unità nella direzione y;
- stabilire se un punto p cade dentro il rettangolo passato come argomento oppure no, restituendo VERO o FALSO.

NOTA: Per evitare che ad ogni chiamata venga copiata tutta la struttura, è utile passare come argomento un puntatore al rettangolo. In questo caso, sarà utile l'operatore ->.