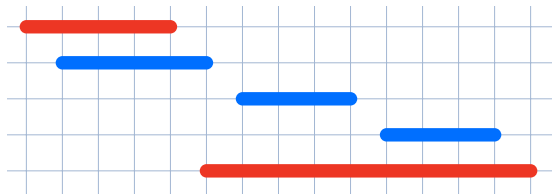


Massima copertura

Si considerino n segmenti sulla retta reale, dove l' i -esimo segmento inizia nella coordinata $s[i]$ (inclusa) e termina nella coordinata $f[i]$ (esclusa).

Scrivere una funzione `SET maxCover(int[] s, int[] f, int n)` che prenda in input i vettori s, f e la dimensione n , e restituisca un sottoinsieme di segmenti disgiunti la cui lunghezza totale coperta è massima.

Valutare correttezza e complessità dell'algoritmo proposto.



Palindroma

Una stringa si dice **palindroma** se è identica se letta da sinistra e destra o da destra a sinistra. Scrivere un algoritmo

int minpal(ITEM[] *S*, **int** *n*)

che restituisca il numero minimo di caratteri da **inserire** in *S* per rendere *S* palindroma.

Esempio: input "casacca":

- 7 caratteri: "casacca**accasac**"
- 6 caratteri: "casacca**ccasac**"
- 3 caratteri: "casacca**sac**"
- 2 caratteri: "**acc**casacca" (ottimo)

I caratteri possono essere inseriti in qualsiasi posizione, non solo all'inizio o alla fine della stringa. Esempio: "anta" → "ant**na**".

Quadrato binario

Sia A una matrice $n \times n$ di valori booleani 0/1. Scrivere un algoritmo che prenda in input la matrice A e la sua dimensione n , e restituisca la dimensione del più grande quadrato composto da valori 1 contenuto nella matrice. Ad esempio, nella matrice seguente, i quadrati di dimensione massima sono grandi 4×4 (ve ne sono due, di cui uno evidenziato in rosso).

1	0	1	0	1	0	0
1	0	1	1	1	1	0
0	1	1	1	1	1	0
0	0	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	0