

In uno stadio ci sono N corridori pronti a partire sulla pista dei 100 mt. Al via dell'arbitro, tutti i corridori iniziano a correre. Dopo alcuni secondi tutti i corridori arrivano al traguardo. Quando l'ultimo corridore raggiunge il traguardo l'arbitro annuncia il primo e l'ultimo classificato.

```

struct corsa_t { ... } corsa;
void init_corsa(struct corsa_t *s);
void corridore_attendivia(struct corsa_t *corsa, int numerocorridore);
void corridore_arrivo(struct corsa_t *corsa, int numerocorridore);
void arbitro_attendicorridori(struct corsa_t *corsa);
void arbitro_via(struct corsa_t *corsa);
void arbitro_risultato(struct corsa_t *corsa, int *primo, int *ultimo);

void *corridore(void *arg)
{
    <vado sulla pista>
    corridore_attendivia(struct corsa_t *corsa, int numerocorridore);           // bloccante
    <corro più veloce possibile>
    corridore_arrivo(struct corsa_t *corsa, int numerocorridore);             // non bloccante
    <torno a casa>
}

void *arbitro(void *arg)
{
    <vado sulla pista>
    arbitro_attendicorridori(struct corsa_t *corsa);                         // bloccante
    <pronti, attenti, ...>
    arbitro_via(struct corsa_t *corsa);                                       // non bloccante
    <attendo che arrivino al termine>
    arbitro_risultato(struct corsa_t *corsa, int *primo, int *ultimo);        // bloccante
}

```

[] semafori [] mutex + variabili condition

Scrivere il contenuto della struct corsa e le funzioni init_corso, corridore_attendivia, corridore_arrivo, arbitro_attendicorridori, arbitro_via, arbitro_risultato.