

# Analisi: 12SwimRaces\_x

## Analisi del problema:

Il problema chiede di creare un programma che permetta di registrare le informazioni degli atleti, partecipanti ad un certo numero di gare, e visualizzare i tempi, in minuti e secondi, e le classifiche per specialità. Per risolvere il problema si ricorrerà all'uso di un array dinamico, che conterrà i dati, e attraverso i suoi metodi permettere la visualizzazione delle classifiche per specialità e l'ordinamento per tempo migliore.

## Classe: Swimmer

### Attributi della classe:

Nome Attributo	Tipo	Descrizione e utilizzo
<i>fName</i>	Stringa.	Variabile che indicherà il cognome del soggetto.
<i>name</i>	Stringa.	Variabile che indicherà il nome del soggetto.
<i>bDate</i>	DateTime	Oggetto della classe <b>DateTime</b> che indica la data di nascita del nuotatore.

### Costruttore della classe:

- **Firma:**  
`public Swimmer(string name, string fName, DateTime bDate)`
- **Descrizione:** Il costruttore della classe servirà ad inizializzare i valori per ogni singolo oggetto. I dati da passare verranno recuperati da elementi appartenenti al form.

### Metodi della classe:

#### Metodi Get:

- **Firme:**
  - `public DateTime GetBDate()`
  - `public string GetFName()`
  - `public string GetName()`
- **Descrizione:** i metodi Get permettono di recuperare i dati degli attributi dell'oggetto.

## Classe statica: Race

### Attributi della classe:

Nome Attributo	Tipo	Descrizione e utilizzo
<i>styles</i>	Vettore di stringhe.	Vettore che contiene i stili di nuoto.
<i>distance</i>	Vettore di interi.	Vettore che contiene le distanze degli stili.
<i>races</i>	Matrice bidimensionale di interi.	Matrice che contiene gli indici per combinare i vettori <b>styles</b> e <b>distance</b> .

## Metodi della classe:

### Metodi Get:

- **Firme:**
  - `static public int GetNRaces()`
  - `static public string GetRace(int rcI)`
  - `static public long GetTypicTime(int rcI)`
- **Descrizione:** i metodi Get permettono di recuperare i dati degli attributi dell'oggetto.

## Classe: Competition

### Attributi della classe:

Nome Attributo	Tipo	Descrizione e utilizzo
<i>sw</i>	Oggetto Swimmer.	Variabile che indicherà il cognome del soggetto.
<i>date</i>	Oggetto DateTime.	Variabile che indicherà il nome del soggetto.
<i>time</i>	Oggetto DateTime.	Oggetto della classe <b>DateTime</b> che indicherà il tempo del nuotatore.
<i>race</i>	Intero a 32 bit.	Variabile che indica l'indice della lista delle gare

### Costruttore della classe:

- **Firma:**  
`public Competition(Swimmer sw, DateTime date, int race, DateTime time)`
- **Descrizione:** Il costruttore della classe servirà ad inizializzare i valori per ogni singolo oggetto. I dati da passare verranno recuperati da elementi appartenenti al form.

## Metodi della classe:

### Metodi Get:

- **Firme:**
  - `public Swimmer GetSwimmer()`
  - `public DateTime GetDate()`
  - `public int GetRace()`
  - `public DateTime GetTime()`
- **Descrizione:** i metodi Get permettono di recuperare i dati degli attributi dell'oggetto.

## Classe: CmpByTime : IComparer<Competition>

### Metodi della classe:

#### Metodo Compare:

- **Firme:**
- `public int Compare(Competition cmp1, Competition cmp2)`

## Classe: CmpByRace : IComparer<Competition>

Metodi della classe:

Metodi Compare:

- **Firme:**
  - `public int Compare(Competition cmp1, Competition cmp2)`