

Basi di Dati

Quaderno 4: Progetto di una base di dati e realizzazione di un'applicazione web

1 Creazione della base di dati

Realizzare la base di dati per la registrazione delle gare tenutesi nei diversi circuiti, considerando lo schema logico riportato di seguito.

```
PILOTA(CodFisc, Nome, Cognome, Nazionalità, AnnoDiNascita,  
Scuderia)  
CIRCUITO(CodCircuito, Città, Lunghezza, Record)  
GARA(CodFisc, CodCircuito, Data, OraInizio, OraFine*,  
Posizionamento)
```

Nota: i campi sottolineati identificano la chiave primaria di ciascuna relazione, mentre l'asterisco identifica un campo opzionale. *CodCircuito* è un identificativo intero positivo incrementale (1, 2, etc.). *Lunghezza* è espresso in metri, *Record* è espresso in secondi. *Posizionamento* contiene la posizione di arrivo del pilota in tale gara (1, 2, etc.). Sono richieste le seguenti attività:

- Creare uno script SQL con:
 - le istruzioni per la creazione della base di dati corrispondente allo schema logico indicato e la specifica degli opportuni vincoli d'integrità;
 - le istruzioni per il popolamento della base di dati creata al punto precedente (almeno un record per ogni tabella).
- Scrivere le istruzioni SQL per realizzare le seguenti operazioni:
 - *Interrogazione della base dati realizzata*
Fissati il codice fiscale di un pilota e un circuito (a vostra scelta), visualizzare l'elenco di tutte le gare effettuate in quel circuito da tale pilota. Per ogni gara visualizzare data, ora di inizio e fine e posizionamento del pilota. Ordinare le gare in ordine crescente di data, ora di inizio.
 - *Transazione di inserimento dati nella base di dati*
Inserire nella base di dati i dati relativi ad un nuovo pilota e ad una gara.

2 Progettazione e sviluppo dell'applicazione web

Progettare un'applicazione web in PHP per la consultazione online della base di dati realizzata in precedenza. L'applicazione deve permettere di effettuare due attività corrispondenti alle istruzioni SQL scritte per la Sezione 1.

Nota bene. Tutti i parametri delle eventuali richieste GET o POST devono coincidere con i nomi degli attributi dello schema logico, come nel seguente esempio (attenzione alle maiuscole):

```
inserimento.php?CodFisc=131&Nome=Andrea&Cognome=Dovizioso&AnnoDiNascita=1986
&Nazionalità=Italiana
```

2.1 Interrogazione della base dati realizzata

Selezionato il codice fiscale del pilota (da un menu a tendina generato dal contenuto della tabella della base di dati) e un circuito (da una casella di testo), visualizzare l'elenco di tutte le gare effettuate in quel circuito da tale pilota. Per ogni gara visualizzare data, ora di inizio e fine e posizionamento del pilota. Ordinare le gare in ordine crescente di data e ora di inizio. Le Figure 1 e 2 mostrano un esempio.

Il form per la ricerca deve generare un messaggio di errore specifico in caso di dati mancanti (campo *Circuito* vuoto) o non digitati correttamente.

Ricerca pilota



Codice Fiscale DVZNDR86C22D705C ▾
Circuito

Figura 1: Esempio di form per la ricerca.

2.2 Transazione di inserimento dati nella base di dati

Si devono creare due form: uno per l'inserimento di un nuovo pilota e uno per la definizione di una gara corsa da un pilota, presso un circuito esistente nella base dati.

Il primo form deve richiedere tutti i dati necessari per l'inserimento di un nuovo pilota.

Il secondo form deve richiedere tutti i dati di una nuova gara corsa da un pilota presso un circuito. La selezione del codice fiscale del pilota e del codice del circuito deve avvenire tramite un menu a tendina generato dal contenuto della tabella della base di dati. Le Figure 3 e 4 mostrano un esempio.

Gare svolte

Le gare tenutesi nel circuito 2 a cui il pilota con codice fiscale DVZNDR86C22D705C ha partecipato sono le seguenti:

Data	OraInizio	OraFine	Posizionamento
2019-1-23	08:00	11:00	1
2019-2-06	08:30	11:30	4
2019-3-23	14:00	17:00	2

Figura 2: Esempio di risultato della ricerca.

I form d'inserimento devono soddisfare i seguenti vincoli:

- Deve essere generato un messaggio di errore specifico in caso di dati mancanti (campi vuoti) o non digitati correttamente (formato dei dati non corretto).
- Deve essere generato un messaggio di errore specifico nel caso in cui gli inserimenti violino dei vincoli di integrità (il pilota è già presente oppure ha già partecipato alla gara nel circuito specificato).
- Deve essere generato un messaggio di errore specifico in caso l'ora di fine gara sia antecedente all'ora di inizio gara.
- Se l'inserimento termina correttamente, il form deve visualizzare un messaggio di corretto inserimento, altrimenti deve notificare l'errore.

2.2.1 Aggiunta dello stile con CSS

È richiesto che l'esito dell'inserimento di un nuovo pilota venga stilizzato. Utilizzare le classi CSS per creare un banner colorato in verde/rosso nella pagina restituita dal server. Le classi devono essere definite internamente al file HTML (tag *style*). Nella Figura 5 è presente un esempio.

Inserimento nuovo pilota

Dati del nuovo pilota

Codice fiscale	<input type="text"/>
Nome	<input type="text"/>
Cognome	<input type="text"/>
Anno di nascita	<input type="text"/>
Nazionalità	<input type="text"/>
Scuderia	<input type="text"/>

Figura 3: Esempio di form di inserimento di un nuovo pilota.

Inserimento nuova gara

Dati della nuova gara

Codice fiscale	<input type="text" value="DVZNDR86C22D705C"/>
Codice circuito	<input type="text" value="1"/>
Data	<input type="text"/>
Ora inizio	<input type="text"/>
Ora fine	<input type="text"/>
Posizionamento	<input type="text"/>

Figura 4: Esempio di form di inserimento di una nuova gara.

Inserimento riuscito

Il pilota DVZNDR86C22D705C è stato inserito nel database.

Inserimento fallito

Non è stato possibile inserire il pilota DVZNDR86C22D705C nel database.

Figura 5: Esempio di risultato per l'operazione di inserimento di un nuovo pilota.