**Corso di studi in Informatica**

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

# PROGETTO PER IL CORSO DI

**BASI DI DATI (9 CFU)**

# DOCENTE: PROF. P. RULLO LABORATORIO:

**ING. G. LABOCCETTA DOTT.SSA D. ANGILICA**

# SISTEMA INFORMATIVO

**PER LA GESTIONE DI UN FITNESS CLUB.**

*213959, Oliverio Antonio Davide*

**TEMATICA PROGETTUALE**

La progettazione del sistema informatico in esame riguarda la gestione di un Fitness Club.

# SPECIFICA DELLE OPERAZIONI SUI DATI PREVISTE

1. Inserire tutti i dati relativi ad un nuovo cliente.
2. Modificare l’orario di una lezione.
3. Eliminare i dati di un determinato medico.
4. Visualizzare tutte le lezioni tenute da un determinato istruttore in un dato giorno della settimana.
5. Visualizzare il numero di abbonamenti sottoscritti da ciascun cliente.
6. Visualizzare il cliente che ha sottoscritto l'abbonamento con il numero massimo di corsi.
7. Visualizzare il cliente che ha prenotato lo stesso campetto due volte in una settimana.
8. Visualizzare la sala in cui si svolge il minor numero di attività sportive.
9. Visualizzare gli istruttori che hanno solo il brevetto di nuoto.
10. Visualizzare i medici che sono anche clienti del centro ma non seguono attività che si svolgono in un determinato orario.
11. Controllare che le lezioni per attività sportive svolte in sala abbiano come struttura di svolgimento la sala e idem per il campo.
12. Snellire le prenotazioni spostando le vecchie di oltre un anno in un’entità separata (Prenotazioni\_Storiche). Fare questa operazione ogni fine anno.

# RACCOLTA ED ANALISI DEI REQUISITI

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Requisiti Richiesti** |
| **1** | Per il centro di fitness lavora uno staff, costituito da personale amministrativo, medici e |
| **2** | da un gruppo di istruttori. Ogni membro dello staff è caratterizzato da nome, cognome, |
| **3** | sesso, luogo e data di nascita. |
| **4** | Un medico è caratterizzato inoltre dalla data di conseguimento della abilitazione alla |
| **5** | professione e dalla data di conseguimento del titolo. |
| **6** | Un istruttore può avere il titolo di diploma ISEF o di laurea in Scienze Motorie e può |
| **7** | avere conseguito uno o più brevetti. Un brevetto è identificato da un titolo, da un livello, |
| **8** | una descrizione, è emesso da un ente sportivo e dà una qualifica per l’insegnamento |
| **9** | di un determinato tipo di attività sportiva (nuoto, tennis, body-building…). Si vuole |
| **10** | conoscere tutti brevetti posseduti da un istruttore e la data di conseguimento degli |
| **11** | stessi. Il database deve tenere traccia dei clienti (o soci) del centro di fitness. Un |
| **12** | cliente è caratterizzato da nome, cognome, sesso, luogo e data di nascita. |
| **13** | Un abbonamento è caratterizzato da una data di inizio e da una durata di validità e |
| **14** | fornisce l’iscrizione del cliente a una o più attività sportive. Le attività sportive possono |
| **15** | essere svolte in sala o in un campo. Il costo dell’abbonamento dipende dal costo delle |
| **16** | singole attività sportive scelte dal cliente. Alla scadenza del proprio abbonamento, il |
| **17** | cliente può rinnovare lo stesso o sottoscriverne uno nuovo (ad esempio, con attività |
| **18** | sportive diverse). Il cliente deve sottoporsi a una visita medica, effettuata da uno dei |
| **19** | medici del centro, sia al momento dell’iscrizione che del rinnovo dell’abbonamento. |
| **20** | Un’attività sportiva è caratterizzata da un nome univoco e da una descrizione. Si vuole |
| **21** | memorizzare, inoltre, il numero massimo di partecipanti e il numero di iscritti. |
| **22** | Il centro di fitness si compone di un certo numero di sale, di diversa tipologia (sala |
| **23** | fitness, sala corsi), da uno o più spogliatoi maschili e femminili e da un certo numero di |
| **24** | campi da gioco. |
| **25** | Per sale e per campetti, si vuole memorizzare il nome, univoco all’interno del fitness |
| **26** | center, una descrizione e la capienza (espressa in numero di persone). |
| **27** | Per tutti i tipi di attività sportiva sono previste una o più lezioni settimanali, ognuna |
| **28** | delle quali è caratterizzata da un giorno, un orario di inizio e una durata, espressa in |
| **29** | minuti. |
| **30** | Per ogni lezione, si vuole memorizzare la sala o il campetto in cui si svolge e l’istruttore |
| **31** | che la supervisiona. |
| **32** | Un cliente, inoltre, può prenotare un campetto (negli orari in cui questo non è occupato |
| **33** | per le lezioni). |
| **34** | A tal fine, è di interesse conoscere anche il costo per la prenotazione di ogni campetto |
| **35** | da gioco. |

* 1. **Eliminazioni delle Ambiguità**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Linea** | **Termine** | **Sinonimi** | **Motivazione Correzione** |
| 5 | Titolo | Titolo di Laurea | Titolo è generico |
| 11 | Soci | Clienti | Ease of use: termine secondario non necessario |
| 24 | campi da gioco | Campi | Ease of use: indicano la stessa cosa |
| 28 | Giorno | giorno settimanale | Giorno può confondersi con un numero, invece, con giorno settimanale: Lunedì, Martedì, ecc ecc |
| 30 | Campetto | Campo | Ease of use: indicano la stessa cosa |
| 34,35 | campo da gioco | Campo | Ease of use: indicano la stessa cosa |

* 1. **Ristrutturazione dei Requisiti Richiesti**

Ogni **persona** (cliente e staff) del centro, è caratterizzata da:

* Codice identificativo (Codice Fiscale)
* Nome
* Cognome
* Sesso
* Luogo di nascita
* Data di nascita

All’interno del centro fitness lavora uno **staff**, costituito da:

* **Personale Amministrativo**
* **Medici,** aventi:
  + Data rilascio abilitazione
  + Data rilascio laurea
  + Flag di Esercizio ( a scopo progettuale, indica se ancora il medico esercita all’interno del centro Fitness)
* **Istruttori,** aventi:
  + Diploma ISEF o Laurea in Scienze Motorie
  + Uno, o più brevetti

**Specifiche ristrutturate**

Un **Brevetto**:

* E’ identificato da:
  + Codice identificativo (a scopo progettuale)
  + Titolo
  + Livello
  + Descrizione
* E’ emesso da un ente sportivo
* Da una qualifica per l’insegnamento di un’attività sportiva
* Si vuole conoscere tutti i brevetti posseduti da un’ istruttore e la data di conseguimento degli stessi

Un’**Attività Sportiva** è caratterizzata da:

* Luogo di Svolgimento (campo o sala)
* Costo (Indica il costo dell’inserimento all’interno di un eventuale abbonamento)
* Nome univoco
* Descrizione
* Numero massimo di partecipanti
* Numero di Iscritti

Un **Abbonamento** è caratterizzato da:

* Data inizio
* Durata di validità (espressa in giorni)
* Si riferisce ad un singolo cliente
* Fornisce l’iscrizione ad una o più attività sportive
* Costo (calcolato sommando i costi delle singole attività sportive scelte)
* Alla scadenza dell’abbonamento il cliente può rinnovare lo stesso o sottoscriverne un altro

Un cliente deve sottoporsi ad una visita medica (a cui è associata una data di scadenza) effettuata da uno dei medici del centro, sia al momento dell’iscrizione che del rinnovo dell’ abbonamento. (La visita va ripetuta solo nel caso in cui la precedente sia scaduta).

Il centro Fitness, è composto da un certo numero di strutture (campi e sale), e da un certo numero di spogliatoi.

Le **Sale** sono caratterizzate da:

* Tipologia (sala fitness, sala yoga)
* Nome univoco
* Descrizione
* Capienza (numero massimo di persone)

I **Campi** sono caratterizzati da:

* Nome univoco
* Descrizione
* Capienza (numero massimo di persone)
* Costo di prenotazione (Orario)

Uno **Spogliatoio** è caratterizzato da un codice univoco.

Per tutti i tipi di attività sportive sono previste una o più **Lezioni settimanali,** le quali sono strutturate da:

* Sport associato
* Giorno settimanale
* Ora inizio
* Sala o Campo in cui si svolge
* Istruttore che supervisiona
* Durata

E’ interesse del FitnessCLub memorizzare le prenotazioni vecchie di oltre un anno separatamente dalle altre.

* 1. **Raffinamento delle Specifiche e Individuazione dei Concetti Base** Dopo aver eliminato tutte le fonti di ambiguità presenti nel testo, si può eseguire un’analisi più approfondita dei requisiti al fine di individuare i concetti di base, ossia le entità coinvolte nella realtà di interesse. I requisiti del sistema vengono, pertanto, suddivisi in ulteriori sotto parti ognuna delle quali raggruppa le informazioni relative ad uno specifico concetto.

Il centro di fitness si compone di un certo numero di strutture (sale e campi) e da un certo numero di spogliatoi. Si vuole conoscere tutti i brevetti posseduti da un istruttore e la data di conseguimento degli stessi. Il database deve tenere traccia dei clienti del centro di fitness. Alla scadenza del proprio abbonamento, il cliente può rinnovare lo stesso o sottoscriverne uno nuovo (ad esempio, con attività sportive diverse). È di interesse conoscere la data di prenotazione, l’orario di inizio, la durata e il costo per la prenotazione di ogni campetto da gioco. È interesse del Centro Fitness memorizzare le prenotazioni vecchie di oltre un anno separatamente dalle altre.

**Frasi di carattere generale**

Ogni **persona** (cliente e staff) del centro, è caratterizzata da:

* Codice identificativo (Codice Fiscale)
* Nome
* Cognome
* Sesso
* Luogo di nascita
* Data di nascita

**Frasi relative a Persone (Staff e Clienti)**

All’interno del centro fitness lavora uno **staff**, costituito da:

* **Personale Amministrativo**
* **Medici,** aventi:
  + Data rilascio abilitazione
  + Data rilascio laurea
  + Esercita ( a scopo progettuale, indica se ancora il medico esercita all’interno del centro Fitness)
* **Istruttori,** aventi:
  + Diploma ISEF o Laurea in Scienze Motorie
  + Uno, o più brevetti

**Frasi relative a Staff**

**Medici,** aventi:

* Data rilascio abilitazione
* Data rilascio laurea
* Esercita

Il cliente deve sottoporsi a **una visita medica** (a cui viene associata una data di scadenza), effettuata da uno dei medici del centro, sia al momento dell’iscrizione che del rinnovo dell’abbonamento. (La visita va effettuata nuovamente solo se l’ultima visita è scaduta.)

**Frasi relative a Medico**

**Istruttori,** aventi:

* Diploma ISEF o Laurea in Scienze Motorie
* Uno, o più brevetti

**Frasi relative ad Istruttore**

Un’**Attività Sportiva** è caratterizzata da:

* Luogo di Svolgimento (campo o sala)
* Costo (Indica il costo dell’inserimento all’interno di un eventuale abbonamento)
* Nome univoco
* Descrizione
* Numero massimo di partecipanti
* Numero di Iscritti

**Frasi relative ad Attività Sportiva**

Un **Brevetto**:

* E’ identificato da:
  + Codice identificativo (a scopo progettuale)
  + Titolo
  + Livello
  + Descrizione
* E’ emesso da un ente sportivo
* Da una qualifica per l’insegnamento di un’attività sportiva
* Si vuole conoscere tutti i brevetti posseduti da un’ istruttore e la data di conseguimento degli stessi

**Frasi relative a Brevetto**

Un **Abbonamento** è caratterizzato da:

* Data inizio
* Durata di validità (espressa in giorni)
* Si riferisce ad un singolo cliente
* Fornisce l’iscrizione ad una o più attività sportive
* Costo (calcolato sommando i costi delle singole attività sportive scelte)
* Alla scadenza dell’abbonamento il cliente può rinnovare lo stesso o sottoscriverne un altro
* Validità (scopo progettuale)

**Frasi relative ad Abbonamento**

Il cliente può acquistare un abbonamento.

Il cliente deve sottoporsi ad una visita medica (a cui è associata una data di scadenza), effettuata da uno dei medici del centro, sia al momento dell’iscrizione che del rinnovo dell’abbonamento. (la visita va effettuata solo se la precedente è scaduta).

Un cliente, inoltre, può prenotare un campetto (negli orari in cui questo non è occupato per le lezioni).

**Frasi relative a Cliente**

Il centro di fitness si compone di un certo numero di strutture (sale e campi) e da un certo numero di spogliatoi.

**Frasi relative a Strutture**

Le **Sale** sono caratterizzate da:

* Tipologia (sala fitness, sala yoga)
* Nome univoco
* Descrizione
* Capienza (numero massimo di persone)

**Frasi relative a Sala**

I **Campi** sono caratterizzati da:

* Nome univoco
* Descrizione
* Capienza (numero massimo di persone)
* Costo di prenotazione (Orario)

**Frasi relative a Campo**

Uno **Spogliatoio** è caratterizzato da un codice univoco.

**Frasi relative a Spogliatoio**

Per tutti i tipi di attività sportive sono previste una o più **Lezioni settimanali,** le quali sono strutturate da:

* Sport associato
* Giorno settimanale
* Ora inizio
* Sala o Campo in cui si svolge
* Istruttore che supervisiona
* Durata

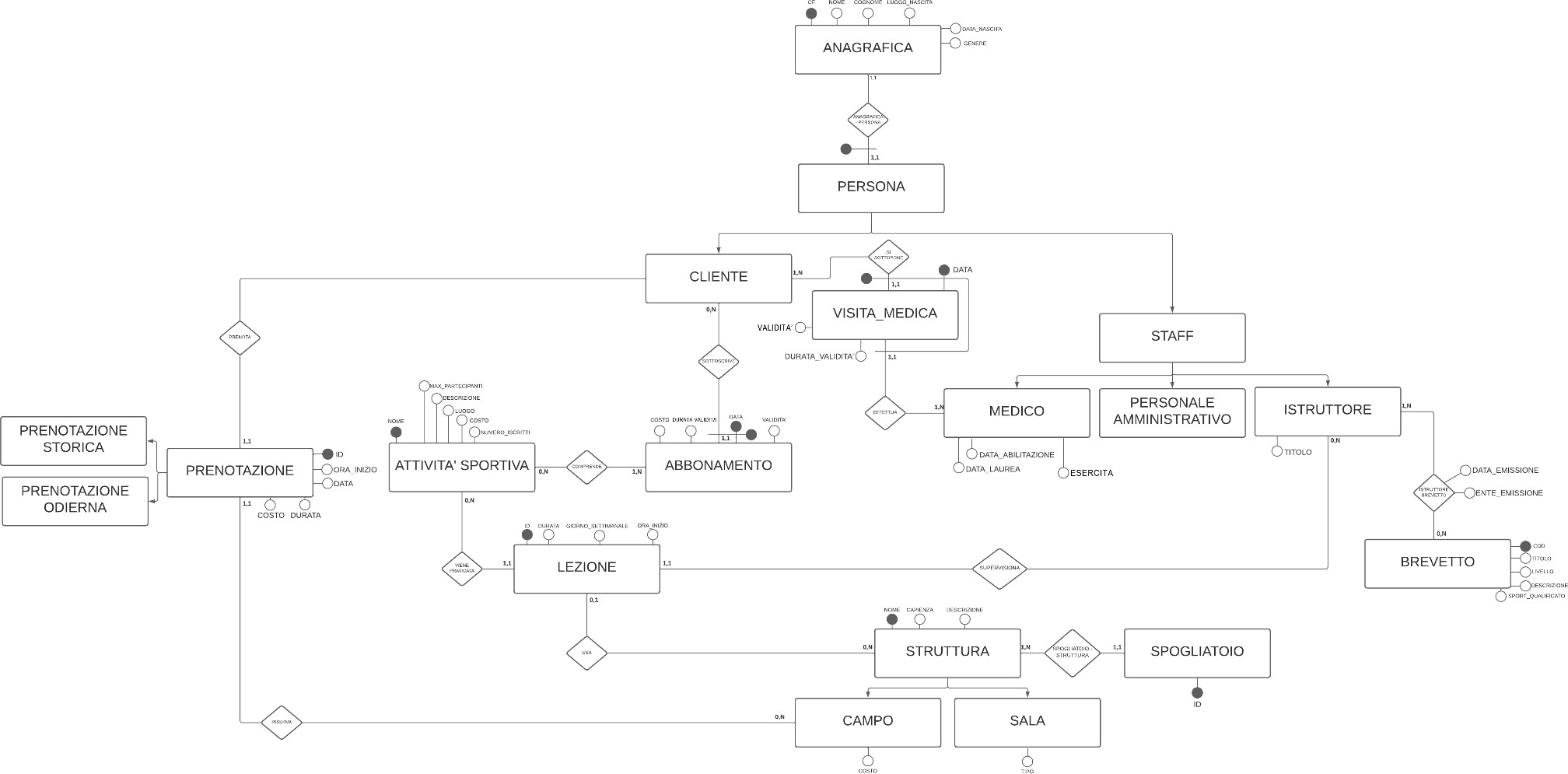
**Frasi relative a Lezione**

**Considerazioni aggiunte a scopo progettuale:**

1. Aggiunto “Esercita” in Medico, per far si che, in caso si voglia eliminare dalla base di dati un medico, invece di eliminare i dati del suddetto medico, si cambia il valore della flag, cosi per mantenere traccia delle informazioni della persona la quale ha eseguito visite mediche, per ragioni di sicurezza ed eventuali prove legali.
2. Aggiunta “Validità” in Abbonamento, che esplicita se in quel momento l’abbonamento è ancora valido.
3. Aggiunta “Validità” in Visita Medica, che esplicita se in quel momento la visita medica è ancora valida

# PROGETTAZIONE CONCETTUALE

* 1. **Schema ER**



* 1. **Documentazione dello Schema ER**
     1. **Dizionario dei Dati**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Entità** | **Descrizione** | **Attributi** | **Identificatore** |
| ANAGRAFICA | Entità che rappresenta i dati anagrafici di ogni componente del Fitness Club, tra cui i clienti, medici, personale amministrativo e gli istruttori. | CF (Codice Fiscale) Nome  Cognome Genere Luogo\_nascita Data\_nascita | CF |
| CLIENTE | Entità che  rappresenta il Cliente all’interno del Fitness Club.  Specializzazione di Persona. | CF (Codice Fiscale)  Nome Cognome Genere Luogo\_nascita Data\_nascita | CF |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| MEDICO | Entità che rappresenta i medici all’interno del Fitness Club.  Specializzazione di Staff. | CF (Codice Fiscale) Nome  Cognome Genere Luogo\_nascita Data\_nascita Data\_abilitazione Data\_laurea Esercita | CF |
| AMMINISTRAZIONE | Entità che  rappresenta i medici all’interno del Fitness Club.  Specializzazione di Staff. | CF (Codice Fiscale)  Nome Cognome Genere Luogo\_nascita Data\_nascita | CF |
| ISTRUTTORE | Entità che rappresenta gli Istruttori all’interno del Fitness Club.  Specializzazione di Staff. | CF (Codice Fiscale) Nome  Cognome Genere Luogo\_nascita Data\_nascita Titolo | CF |
| BREVETTO | Entità che rappresenta i brevetti possedibili dagli istruttori del Fitness Club. | Cod Titolo Livello  Descrizione Sport\_qualificato | Cod |
| VISITA MEDICA | Entità che rappresenta una visita medica effettuata da un cliente con un medico. | Data\_visita Durata\_validità Validità | Data\_visita (componente di chiave composta) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ABBONAMENTO | Entità che rappresenta un abbonamento acquistato da un cliente. | Data\_inizio Costo Durata\_validità Validità | Data\_inizio (componente di chiave composta) |
| ATTIVITA’ SPORTIVA | Entità che rappresenta un’attività sportiva praticabile all’interno del Fitness Club | Nome Descrizione Luogo Costo  Max\_partecipanti Numero\_iscritti | Nome |
| LEZIONE | Entità che rappresenta un lezione seguita da un istruttore su di una determinata attività sportiva. | ID  Durata Giorno\_settimanale Ora\_inizio | ID |
| PRENOTAZIONE ODIERNA | Entità che rappresenta una prenotazione di un campo effettuata da un cliente. | Id Ora\_inizio Data Costo Durata | Id |
| PRENOTAZIONE STORICA | Entità che rappresenta una prenotazione di un campo effettuata da un cliente a distanza di un anno dalla data odierna | Id Ora\_inizio Data Costo Durata | Id |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CAMPO | Entità che rappresenta i campi utilizzabili per attività sportive all’interno del Fitness Club. | Nome Descrizione Capienza Costo | Nome |
| SALA | Entità che rappesenta le sale utilizzabili per attività sportive e/o altro all’interno del Fitness Club. | Nome Descrizione Capienza Tipo | Nome |
| SPOGLIATOIO | Entità che rappresenta gli spogliatoi utilizzabili dal cliente all’interno del Fitness Club. | Id | Id |
| PRENOTAZIONI STORICHE | Entità che rappresenta tutte quelle prenotazioni fatte dai clienti che, dalla data di scadenza, è passato un anno o più. | Id Cliente Campo  Ora\_inizio Data Costo Durata | Id |
| STAFF | Etintà che rappresenta i dati anagrafici del personale del Fitness Club. (Medici, Pers.  Amministrativo, Istruttori).  Specializzazione di Persona. | CF (Codice Fiscale) Nome  Cognome Genere Luogo\_nascita Data\_nascita | CF |

* + 1. **Descrizione Entità**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Anagrafica** | | | |
| **Descrizione** | Entità che rappresenta i dati anagrafici di ogni componente del Fitness Club, tra cui i clienti, medici, personale amministrativo e gli istruttori. | | |
| **Nome attributo** | **Tipo di Dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| CF | Alfanumerico | Chiave primaria | Codice fiscale della persona |
| Nome | Testo | Non nullo | Nome della persona |
| Cognome | Testo | Non nullo | Cognome della  Persona |
| Genere | Carattere | Non nullo.  Value ∈ {M,F,A} | Indica il genere della persona, maschile, femminile o altro |
| Luogo\_nascita | Testo | Non nullo | Luogo di nascita della  Persona |
| Data\_nascita | Data | Non nullo | Data di nascita della  Persona |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cliente** | | | |
| **Descrizione** | Entità che rappresenta il Cliente all’interno del Fitness Club.  Specializzazione di Persona. | | |
| **Nome Attributo** | **Tipo di dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| CF | Alfanumerico | Chiave primaria | Codice fiscale del cliente, riferito alla chiave primaria di Persona. |
| Nome | Testo | Non nullo | Nome del cliente |
| Cognome | Testo | Non nullo | Cognome del cliente |
| Genere | Carattere | Non nullo. Value ∈ {M,F,A} | Indica il genere del cliente, maschile o femminile (M o F) |
| Luogo\_nascita | Testo | Non nullo. | Luogo di nascita del cliente |
| Data\_nascita | Data | Non nullo | Data di nascita del cliente |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Staff** | | | |
| **Descrizione** | Entità che rappresenta i dati anagrafici del personale del Fitness Club. (Medici, Pers. Amministrativo, Istruttori).  Specializzazione di Persona. | | |
| **Nome Attributo** | **Tipo di dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| CF | Alfanumerico | Chiave primaria | Codice fiscale del membro dello staff, riferito alla chiave primaria di Persona. |
| Nome | Testo | Non nullo | Nome del membro dello staff |
| Cognome | Testo | Non nullo | Cognome del membro dello  Staff |
| Genere | Carattere | Non nullo. Value ∈ {M,F,A} | Indica il genere del membro dello staff, maschile o femminile (M o F) |
| Luogo\_nascita | Testo | Non nullo. | Luogo di nascita del membro  dello staff |
| Data\_nascita | Data | Non nullo | Data di nascita del membro  dello staff |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Medico** | | | |
| **Descrizione** | Entità che rappresenta i medici all’interno del Fitness Club. Specializzazione di Staff. | | |
| **Nome Attributo** | **Tipo di dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| CF | Alfanumerico | Chiave primaria | Codice fiscale del medico, riferito alla chiave primaria di Staff. |
| Nome | Testo | Non nullo | Nome del medico |
| Cognome | Testo | Non nullo | Cognome del medico |
| Genere | Carattere | Non nullo.  Value ∈ {M,F,A} | Indica il genere del medico, maschile o femminile (M o F) |
| Luogo\_nascita | Testo | Non nullo. | Luogo di nascita del medico |
| Data\_nascita | Data | Non nullo | Data di nascita del medico |
| Data\_abilitazione | Data | Non nullo | Data rilascio abilitazione del medico |
| Data\_laurea | Data | Non nullo | Data conseguimento laurea del medico |
| Esercita | Booleano | Non nullo | Rappresenta l’attività del medico |
| Validità | Booleano | Non nullo | Indica se il medico esercita o meno nel centro fitness |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Amministrazione** | | | |
| **Descrizione** | Entità che rappresenta i medici all’interno del Fitness Club. Specializzazione di Staff. | | |
| **Nome Attributo** | **Tipo di dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| CF | Alfanumerico | Chiave primaria | Codice fiscale del membro dell’amministrazione, riferito alla chiave primaria di Staff. |
| Nome | Testo | Non nullo | Nome del membro dell’amministrazione |
| Cognome | Testo | Non nullo | Cognome del membro dell’amministrazione |
| Genere | Carattere | Non nullo. Value ∈ {M,F,A} | Indica il genere del membro dell’amministrazione, maschile o femminile (M o F) |
| Luogo\_nascita | Testo | Non nullo. | Luogo di nascita del membro dell’amministrazione |
| Data\_nascita | Data | Non nullo | Data di nascita del membro dell’amministrazione |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Istruttore** | | | |
| **Descrizione** | Entità che rappresenta gli Istruttori all’interno del Fitness Club. Specializzazione di Staff. | | |
| **Nome Attributo** | **Tipo di dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| CF | Alfanumerico | Chiave primaria | Codice fiscale dell’istruttore, riferito alla chiave primaria di Staff. |
| Nome | Testo | Non nullo | Nome dell’istruttore |
| Cognome | Testo | Non nullo | Cognome dell’istruttore |
| Genere | Carattere | Non nullo.  Value ∈ {M,F,A} | Indica il genere dell’istruttore, maschile o femminile (M o F) |
| Luogo\_nascita | Testo | Non nullo. | Luogo di nascita dell’istruttore |
| Data\_nascita | Data | Non nullo | Data di nascita dell’istruttore |
| Titolo | Testo | Non nullo. Solo ‘Diploma ISEF’ o ‘Laura inscienze motorie’ | Titolo di conseguimento del diploma ISEF o Laurea in scienze Motorie |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Brevetto** | | | |
| **Descrizione** | Entità che rappresenta i brevetti possedibili dagli istruttori del Fitness Club. | | |
| **Nome Attributo** | **Tipo dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| Cod | Numerico | Chiave primaria, autoincremento | Codice che identifica univocamente un brevetto |
| Titolo | Testo | Non nullo | Titolo univoco del brevetto |
| Livello | Testo | Non nullo | Indica il livello di validità del brevetto. Per esempio validità Nazionale o regionale ecc ecc |
| Descrizione | Testo | Nessun vincolo |  |
| Sport\_qualificato | Testo | Non nullo | Sport specifico che il brevetto qualifica |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Visita Medica** | | | |
| **Descrizione** | Entità che rappresenta una visita medica effettuata da un cliente con un medico. | | |
| **Nome Attributo** | **Tipo dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| Data\_visita | Data | Chiave primaria composta | Data in cui la visita è stata effettuata |
| Durata\_validità | Numerico | Non nullo Valore intero  30<=valore<=356 | Durata di validità della visita, espressa in giorni |
| Validità | Booleano | Non nullo | Indica se la visita medica è ancora valida o no |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Abbonamento** | | | |
| **Descrizione** | Entità che rappresenta un abbonamento acquistato da un cliente | | |
| **Nome Attributo** | **Tipo dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| Data\_inizio | Data | Chiave primaria composta | Chiave primaria composta che identifica un abbonamento |
| Costo | Numerico | Non nullo Value >= 0 | Costo, calcolato come somma dei costi delle attività sportive comprese |
| Durata\_validità | Numerico | Non nullo Value >= 1 | Durata di validità dell’abbonamento, espressa in giorni |
| Validità | Booleano | Non nullo | Positiva o negativa validità dell’abbonamento |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Attività sportiva** | | | |
| **Descrizione** | Rappresenta un’attività sportiva praticabile all’interno del Fitness Club | | |
| **Nome Attributo** | **Tipo dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| Nome | Testo | Chiave primaria | Nome che identifica l’attività sportiva |
| Descrizione | Testo | Nessun vincolo | Descrizione opzionale dell’attività sportiva |
| Luogo | Booleano | Non nullo | Luogo in cui si può svolgere l’attivita sportiva  True = Campo  False = Sala |
| Costo | Numerico | Non nullo, value>=0 | Costo dell’attività sportiva |
| Max\_partecipanti | Numerico | Non nullo Value > 0 | Numero massimo di partecipanti all’attività sportiva |
| Numero\_iscritti | Numerico | Non nullo, value>= 0 | Numero attuale di iscritti all’attività sportiva |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lezione** | | | |
| **Descrizione** | Rappresenta una lezione seguita da un istruttore per una determinata attività sportiva | | |
| **Nome Attributo** | **Tipo dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| Id | Numerico | Chiave primaria | Identificativo della lezione |
| Durata | Time | Non nulla  Value >= 00:30:00 | Durata della lezione |
| Giorno\_settimanale | Numerico | Non nulla valore ∈ {  1 = domenica,  2 = lunedi,  3 = martedi,  4 = mercoledi,  5 = giovedi,  6 = venerdi,  7 = sabato  }(per corrispondere alla funzione daysofweek()) | Giorno della settimana nel quale si svolge la lezione |
| Ora\_inizio | Orario | Non nulla | Ora nella quale inizia la lezione |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Prenotazione Storica** | | | |
| **Descrizione** | Rappresenta una prenotazione di un campo effettuata da un cliente | | |
| **Nome Attributo** | **Tipo dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| Id | Numerico | Chiave primaria, autoincremento | Identificativo di una prenotazione |
| Ora\_inizio | Orario | Non nullo | Orario della prenotazione |
| Data | Data | Non nullo Almeno un anno precedente alla data odierna | Data della prenotazione |
| Costo | Numerico | Non nullo  Valore>=0 | Costo della prenotazione |
| Durata | Time | Non nulla  Value >= 00:30:00 | Durata della prenotazione |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Prenotazione Odierna** | | | |
| **Descrizione** | Rappresenta una prenotazione di un campo effettuata da un cliente | | |
| **Nome Attributo** | **Tipo dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| Id | Numerico | Chiave primaria, autoincremento | Identificativo di una prenotazione |
| Ora\_inizio | Orario | Non nullo | Orario della prenotazione |
| Data | Data | Non nullo | Data della prenotazione |
| Costo | Numerico | Non nullo  Valore>=0 | Costo della prenotazione |
| Durata | Time | Non nulla  Value >= 00:30:00 | Durata della prenotazione. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Struttura** | | | |
| **Descrizione** | Rappresenta le strutture all’interno del FitnessClub (campi, sale) | | |
| **Nome Attributo** | **Tipo dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| Nome | Testo | Chiave primaria | Nome univoco della struttura |
| Descrizione | Testo | Nessun vincolo | Descrizione facoltativa della struttura |
| Capienza | Numerico | Non nulla  Valore>=0 | Capienza massima di persone della struttura |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sala** | | | |
| **Descrizione** | Rappresenta le sale utilizzabili all’interno del FitnessClub | | |
| **Nome Attributo** | **Tipo dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| Nome | Testo | Chiave primaria | Nome univoco della sala |
| Descrizione | Testo | Nessun vincolo | Descrizione facoltativa della sala |
| Capienza | Numerico | Non nulla  Valore>=0 | Capienza massima di persone della sala |
| Tipo | Testo | Non nulla | Indica la tipologia della sala |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | | | |
| **Descrizione** | Rappresenta i campi utilizzabili all’interno del FitnessClub | | |
| **Nome Attributo** | **Tipo dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| Nome | Testo | Chiave primaria | Nome univoco del campo |
| Descrizione | Testo | Nessun vincolo | Descrizione facoltativa del campo |
| Capienza | Numerico | Non nulla  Valore>=0 | Capienza massima di persone del campo |
| Costo | Numerico | Non nullo  Valore>=0 | Costo del campo in caso di prenotazione |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Spogliatoio** | | | |
| **Descrizione** | Rappresenta gli spogliatoi utilizzabili all’interno del FitnessClub | | |
| **Nome Attributo** | **Tipo dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| Id | Numerico | Chiave primaria, autoincremento | Identificativo dello spogliatoio |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Prenotazioni storiche** | | | |
| **Descrizione** | Entità che rappresenta prenotazioni datate di oltre un anno dalla data odierna. Nasce per una questione di ottimizzazione, snellendo quelle che saranno le tuple di Prenotazione. | | |
| **Nome Attributo** | **Tipo dato** | **Vincolo** | **Descrizione** |
| Id | Numerico | Chiave primaria, autoincremento | Identificativo di una prenotazione |
| Ora\_inizio | Orario | Non nullo | Orario della prenotazione |
| Data | Data | Non nullo | Data della prenotazione |
| Costo | Numerico | Non nullo  Valore>=0 | Costo della prenotazione |
| Durata | Time | Non nulla  Value >= 00:30:00 | Durata della prenotazione. |
| CF\_cliente | Alfanumerico | Non nullo | Codice fiscale del cliente cha ha effettuato la prenotazione |
| Campo | Testo | Non nullo | Nome univoco del campo prenotato |

* + 1. **Descrizione Relazioni**

|  |  |
| --- | --- |
| **Relazione PRENOTA** | |
| **Descrizione** | **Consente di correlare i Clienti con le prenotazioni da loro effettuate** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **CLIENTE** | **0,N** |
| **PRENOTAZIONE ODIERNA** | **1,1** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relazione PRENOTA** | |
| **Descrizione** | **Consente di correlare i Clienti con le prenotazioni storiche da loro effettuate** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **CLIENTE** | **0,N** |
| **PRENOTAZIONE STORICA** | **1,1** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relazione ISTRUTTORE-BREVETTO** | |
| **Descrizione** | **Consente di correlare gli Istruttori con i Brevetti da loro conseguiti** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **ISTRUTTORE** | **1,N** |
| **BREVETTO** | **0,N** |

**Relazione USA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Descrizione** | **Consente di correlare la lezione e la struttura che usa per la sua funzione** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **LEZIONE** | **0,1** |
| **SALA** | **0,N** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relazione USA** | |
| **Descrizione** | **Consente di correlare la lezione e la struttura che usa per la sua funzione** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **LEZIONE** | **0,1** |
| **CAMPO** | **0.N** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relazione VIENE-PRATICATA** | |
| **Descrizione** | **Consente di correlare un’attivtà sportiva e la lezione in cui viene praticata** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **ATTIVITA’ SPORTIVA** | **0,N** |
| **LEZIONE** | **1,1** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relazione CAMPO-SPOGLIATOIO** | |
| **Descrizione** | **Consente di correlare i Campi agli spogliatoi previsti** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **SPOGLIATOIO** | **1,1** |
| **CAMPO** | **1,N** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relazione SALA-SPOGLIATOIO** | |
| **Descrizione** | **Consente di correlare le Sale agli spogliatoi previsti** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **SPOGLIATOIO** | **1,1** |
| **SALA** | **1,N** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relazione SUPERVISIONA** | |
| **Descrizione** | **Consente di correlare gli Istruttori con le lezioni da loro supervisionate** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **ISTRUTTORE** | **0,N** |
| **LEZIONE** | **1,1** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relazione ANAGRAFICA-CLIENTE** | |
| **Descrizione** | **Consente di correlare le informazioni anagrafiche con i relativi clienti** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **ANAGRAFICA** | **0,1** |
| **CLIENTI** | **1,1** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relazione ANAGRAFICA-MEDICO** | |
| **Descrizione** | **Consente di correlare le informazioni anagrafiche con i relativi Medici** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **ANAGRAFICA** | **0,1** |
| **MEDICO** | **1,1** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relazione ANAGRAFICA-PERSONALE AMMINISTRATIVO** | |
| **Descrizione** | **Consente di correlare le informazioni anagrafiche con i relativi membri del Personale Amministrativo** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **ANAGRAFICA** | **0,1** |
| **PERSONALE AMMINISTRATIVO** | **1,1** |

**Relazione ANAGRAFICA-ISTRUTTORE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Descrizione** | **Consente di correlare le informazioni anagrafiche con i relativi Istruttori** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **ANAGRAFICA** | **0,1** |
| **ISTRUTTORE** | **1,1** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relazione SOTTOSCRIVE** | |
| **Descrizione** | **Consente di correlare i Clienti ai relativi abbonamenti sottoscritti** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **CLIENTE** | **0,N** |
| **ABBONAMENTO** | **1,1** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relazione SI SOTTOPONE** | |
| **Descrizione** | **Consente di correlare i Clienti alle visite medica a cui si è sottoposto** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **CLIENTE** | **0,N** |
| **VISITA MEDICA** | **1,1** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relazione EFFETTUA** | |
| **Descrizione** | **Consente di correlare i Medici alle visite medica che ha effettuato** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **MEDICO** | **0,N** |
| **VISITA MEDICA** | **1,1** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Relazione RISERVA** | |
| **Descrizione** | **Consente di correlare le Prenotazioni ai rispettivi campi riservati** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **PRENOTAZIONE ODIERNA** | **1,1** |
| **CAMPO** | **0,N** |

**Relazione RISERVA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Descrizione** | **Consente di correlare le Prenotazioni storiche ai rispettivi campi riservati** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **PRENOTAZIONE STORICA** | **1,1** |
| **CAMPO** | **0,N** |

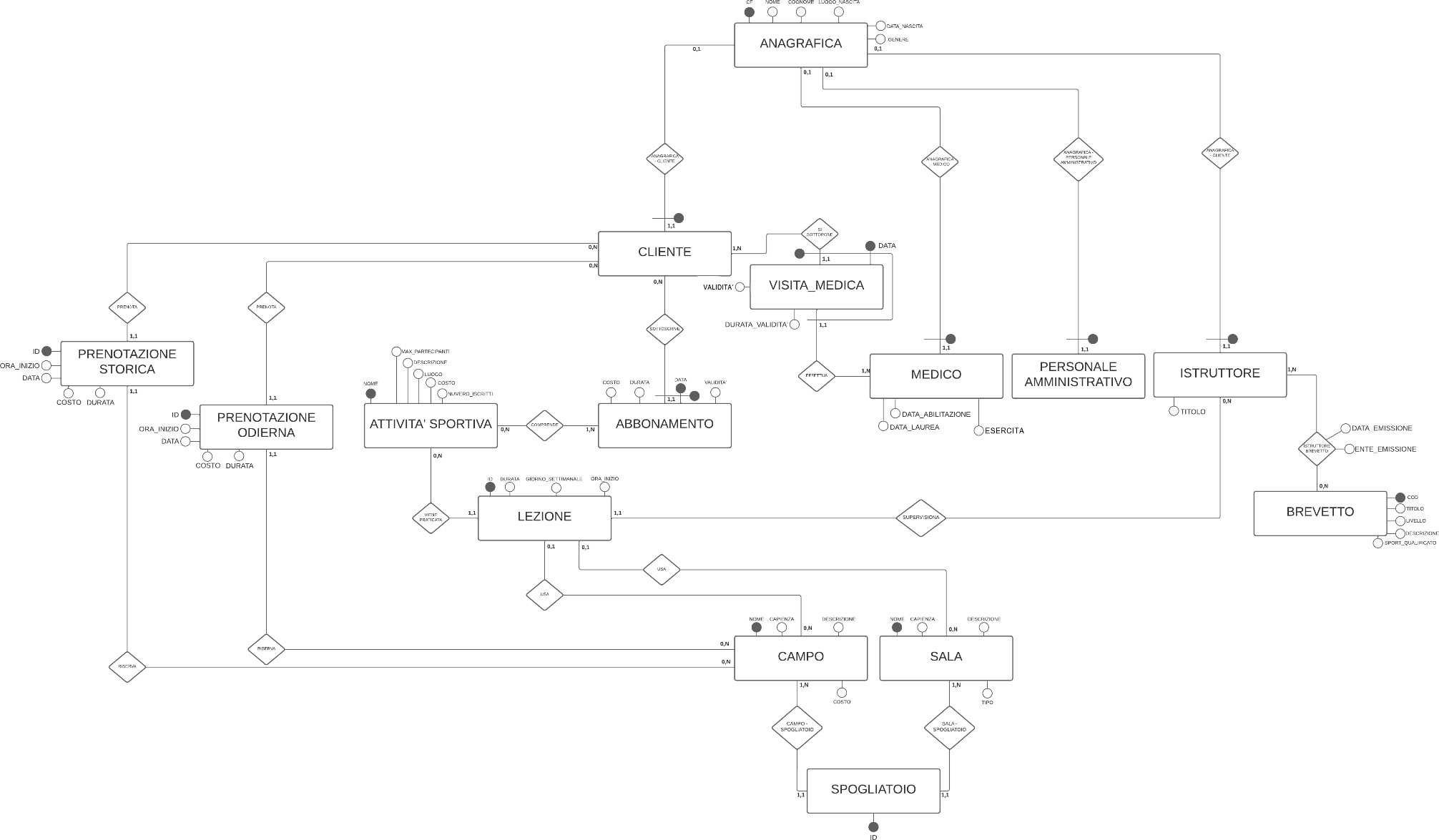
|  |  |
| --- | --- |
| **Relazione COMPRENDE** | |
| **Descrizione** | **Consente di correlare gli Abbonamenti con le rispettive Attività sportive comprese** |
| **Entità Coinvolte** | |
| **Entità** | **Cardinalità** |
| **ABBONAMENTO** | **1,N** |
| **ATTIVITA’ SPORTIVE** | **0,N** |

* 1. **Vincoli non espressi dallo Schema ER**

|  |
| --- |
| **Regole di Vincolo** |
| La generalizzazione Persona è totale e sovrapposta, con specializzazioni: Cliente e Staff. |
| La generalizzazione Staff è totale e sovrapposta, con specializzazioni: Medico, Personale Amministrativo e Istruttore. |
| La generalizzazione Struttura è totale e disgiunta, con specializzazioni: Campo e  Sala. |
| La generalizzazione Prenotazione è totale e disgiunta, con specializzazioni, |
| Un Istruttore deve obbligatoriamente possedere almeno uno tra: Diploma ISEF o Laurea in Scienze Motorie. |
| l costo dell'abbonamento è calcolato come somma dei singoli costi delle attività  sportive presenti nell’abbonamento stesso. |
| Una visita medica ha una durata minima espressa in giorni, indicante il suo periodo di validità. |
| Un campo non può essere prenotato da più di un cliente negli stessi orari. |
| Un istruttore non può supervisionare più lezioni durante gli stessi orari. |
| Una lezione non può essere svolta, nello stesso orario, sia in campo che in sala. |
| Una lezione che è associata ad una attività sportiva deve avere la struttura in cui si svolge coerente al “Luogo” dell’attività sportiva. Ad esempio, se l’attività è per sala  allora la lezione associata deve essere svolta in una sala. |
| Prenotazione e lezioni hanno una durata minima di 30 minuti. |
| Costo di una prenotazione o di un abbonamento deve essere >= 0. |
| La durata di un abbonamento deve essere > 0. |

# PROGETTAZIONE LOGICA

* 1. **Ristrutturazione dello Schema ER**



* 1. **Schema Logico**

## Anagrafica (CF, Nome, Cognome, Luogo\_nascita, Data\_nascita, Genere) Cliente (CF\*)

Con vincolo d’integrità referenziale tra:

attributo CF e la relazione Anagrafica

## Medico (CF\*, Data\_abilitazione, Data\_laurea, Esercita)

Con vincolo d’integrità referenziale tra: attributo CF e la relazione Anagrafica

## Istruttore (CF\*, Titolo)

Con vincolo d’integrità referenziale tra: attributo CF e la relazione Anagrafica

**Personale\_Amministrativo (CF\*)** Con vincolo d’integrità referenziale tra: attributo CF e la relazione Anagrafica

## Prenotazione\_Odierna (ID, Ora\_inizio, Data, Costo, Durata, Cliente\*, Campo\*)

Con vincolo d’integrità referenziale tra:

attributo Cliente e la relazione Cliente attributo Campo e la relazione Campo

## Prenotazione\_Storica(ID, Ora\_inizio, Data, Costo, Durata, Cliente\*, Campo\*)

Con vincolo d’integrità referenziale tra:

attributo Cliente e la relazione Cliente attributo Campo e la relazione Campo

## Abbonamento (Data, Cliente\*, Costo, Durata\_validità, Validità)

Con vincolo d’integrità referenziale tra:

attributo Cliente e la relazione Cliente

## Visita\_Medica (Data, Cliente\*, Medico\*, Durata\_validità, Validità)

Con vincolo d’integrità referenziale tra:

attributo Cliente e la relazione Cliente attributo Medico e la relazione Medico

## Brevetto (Cod, Titolo, Livello, Descrizione, Sport\_qualificato)

**Attività\_Sportiva (Nome, Max\_partecipanti, Descrizione, Luogo, Costo, Numero\_iscritti)**

## Lezione (ID, Durata, Giorno\_settimanale, Ora\_inizio, Istruttore\*, Nome\_campo\*, Nome\_sala\*, Attività\_sportiva\*)

Con vincolo d’integrità referenziale tra:

attributo Istruttore e la relazione Istruttore

attributo Attività\_sportiva e la relazione Attività\_Sportiva attributo ID\_sala e la relazione Sala

attributo ID\_campo e la relazione Campo

## Campo (Nome, Descrizione, Capienza, Costo) Sala (Nome, Descrizione, Capienza, Tipo)

**Spogliatoio (ID, Nome\_campo\*, Nome\_sala\*)**

Con vincolo d’integrità referenziale tra: attributo ID\_campo e la relazione Campo, attributo ID\_sala e la relazione Sala

## Abbonamento\_Attività (Nome\_attività\*, Cliente\*, Data\_abbonamento\*)

Con vincolo d’integrità referenziale tra:

attributo Nome\_attività e la relazione Attività\_Sportiva

attributo Cliente, Data\_abbonamento e la relazione Abbonamento

## Istruttore\_Brevetto (Istruttore\*, Brevetto\*, Data\_emissione, Ente\_emissione)

Con vincolo d’integrità referenziale tra: attributo Istruttore e la relazione Istruttore attributo Brevetto e la relazione Brevetto

* 1. **Tabelle di trascrizione dei dati**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Anagrafica | | | |
| Descrizione | Rappresenta la traduzione dell’entità Anagrafica | | |
| Nome Attributo | Tipo dato | Vincolo | Descrizione |
| CF | CHAR(16) | PRIMARY KEY | Codice fiscale, identificativo, della persona |
| Nome | VARCHAR(60) | NOT NULL | Nome della persona |
| Cognome | VARCHAR(60) | NOT NULL | Cognome della persona |
| Luogo\_nascita | VARCHAR(60) | NOT NULL | Luogo di nascita della persona |
| Data\_nascita | DATE | NOT NULL | Data di nascita della persona |
| Genere | CHAR(1) | Value ∈ {M,F,A} NOT NULL | Indica il genere della persona  (Maschio, Femmina, Altro) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Personale\_Amministrativo | | | |
| Descrizione | Rappresenta la traduzione dell’entità Personale\_Amministrativo | | |
| Nome Attributo | Tipo dato | Vincolo | Descrizione |
| CF | CHAR(16) | PRIMARY KEY, FOREIGN KEY | Codice fiscale, identificativo, del membro del Personale amministrativo, riferito alla chiave primaria di ANAGRAFICA |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Medico | | | |
| Descrizione | Rappresenta la traduzione dell’entità Personale\_Amministrativo | | |
| Nome Attributo | Tipo dato | Vincolo | Descrizione |
| CF | CHAR(16) | PRIMARY KEY, FOREIGN KEY | Codice fiscale, identificativo, del Medico, riferito alla chiave primaria di ANAGRAFICA |
| Data\_abilitazione | DATE | NOT NULL | Data conseguimento abilitazione del Medico |
| Data\_laurea | DATE | NOT NULL | Data conseguimento laurea del Medico |
| Esercita | BIT | NOT NULL | Rappresenta l’attività del medico |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cliente | | | |
| Descrizione | Rappresenta la traduzione dell’entità Cliente | | |
| Nome Attributo | Tipo dato | Vincolo | Descrizione |
| CF | CHAR(16) | PRIMARY KEY, FOREIGN KEY | Codice fiscale, identificativo, del Cliente, riferito alla chiave primaria di ANAGRAFICA |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Visita\_Medica | | | |
| Descrizione | Rappresenta la traduzione dell’entità Cliente | | |
| Nome Attributo | Tipo dato | Vincolo | Descrizione |
| Cliente | CHAR(16) | PRIMARY KEY FOREIGN KEY | Codice fiscale, identificativo, del Cliente, riferito alla chiave primaria di CLIENTE |
| Medico | CHAR(16) | PRIMARY KEY FOREIGN KEY | Codice fiscale, identificativo, del Medico, riferito alla chiave primaria di MEDICO |
| Data | DATE | PRIMARY KEY | Data della visita |
| Durata\_validità | INTEGER UNSIGNED | NOT NULL  30<= VALUE<=356 | Durata di validità della visita, espressa in giorni |
| Validità | BIT | NOT NULL DEAFULT B’1’ | Determina se la vitisa medica è ancora valida o no |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Istruttore | | | |
| Descrizione | Rappresenta la traduzione dell’entità Istruttore | | |
| Nome Attributo | Tipo dato | Vincolo | Descrizione |
| CF | CHAR(16) | PRIMARY KEY, FOREIGN KEY | Codice fiscale, identificativo, dell’Istruttore, riferito alla chiave primaria di ANAGRAFICA |
| Titolo | VARCHAR(22) | NOT NULL  Value = ‘DIPLOMA\_ISEF’ or  Value = ‘LAUREA\_SCIENZE\_M OTORIE’ | Titolo conseguito dall’istruttore |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Brevetto | | | |
| Descrizione | Rappresenta la traduzione dell’entità Spogliatoio | | |
| Nome Attributo | Tipo dato | Vincolo | Descrizione |
| Cod | BIGINT(20) UNSIGNED | PRIMARY KEY | Codice identificativo del brevetto |
| Titolo | VARCHAR(100) | NOT NULL | Titolo del brevetto |
| Livello | VARCHAR(50) | NOT NULL | Indica il livello di validità, per esempio se Nazionale, Regionale ecc ecc |
| Descrizione | VARCHAR(100) | NESSUN VINCOLO | Descrizione facoltativa del brevetto |
| Sport\_qualificato | VARCHAR(30) | NOT NULL | Sport abilitato dal Brevetto |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Istruttore\_Brevetto | | | |
| Descrizione | Rappresenta la traduzione dell’entità Spogliatoio | | |
| Nome Attributo | Tipo dato | Vincolo | Descrizione |
| CF | CHAR(16) | PRIMARY KEY FOREIGN KEY | Codice fiscale, identificativo, dell’Istruttore, riferito alla chiave primaria di ISTRUTTORE |
| Cod | BIGINT UNSIGNED | PRIMARY KEY FOREIGN KEY | Codice identificativo del brevetto, riferito alla chiave primaria di BREVETTO |
| Data\_emissione | VARCHAR(50) | NOT NULL | Indica la data in cui l’Istruttore consegue il Brevetto |
| Ente\_emissione | VARCHAR(50) | NOT NULL | L’ente che emette il Brevetto |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | | | |
| Descrizione | Rappresenta la traduzione dell’entità Campo | | |
| Nome Attributo | Tipo dato | Vincolo | Descrizione |
| Nome | VARCHAR(30) | PRIMARY KEY | Nome identificativo del campo |
| Descrizione | VARCHAR(100) | NESSUN VINCOLO | Descrizione facoltativa del campo |
| Capienza | INTEGER UNSIGNED | NOT NULL  VALUE > 0 | Campienza massima del campo |
| Costo | DOUBLE | NOT NULL  VALUE >= 0 | Costo del campo in caso di prenotazione |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sala | | | |
| Descrizione | Rappresenta la traduzione dell’entità Sala | | |
| Nome Attributo | Tipo dato | Vincolo | Descrizione |
| Nome | VARCHAR(30) | PRIMARY KEY | Nome identificativo del campo |
| Descrizione | VARCHAR(100) | NESSUN VINCOLO | Descrizione facoltativa del campo |
| Capienza | INTEGER UNSIGNED | NOT NULL  VALUE > 0 | Campienza massima del campo |
| Tipo | VARCHAR(100) | NOT NULL | Tipologia della sala |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Spogliatoio | | | |
| Descrizione | Rappresenta la traduzione dell’entità Spogliatoio | | |
| Nome Attributo | Tipo dato | Vincolo | Descrizione |
| ID | BIGINT UNSIGNED | PRIMARY KEY  AUTO INCREMENT | Id identificativo del campo |
| Nome\_campo | VARCHAR(30) | FOREIGN KEY | Indica il campo a cui lo spogliatoio si può riferire. In caso faccia parte di una sala, il valore sarà NULL, riferito alla chiave primaria di CAMPO |
| Nome\_sala | VARCHAR(30) | FOREIGN KEY | Indica la sala a cui lo spogliatoio si può riferire. In caso faccia parte di un campo, il valore sarà NULL, riferito alla chiave primaria di SALA |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Prenotazione\_Odierna | | | |
| Descrizione | Rappresenta la traduzione dell’entità Prenotazione | | |
| Nome Attributo | Tipo dato | Vincolo | Descrizione |
| ID | BIGINT UNSIGNED | PRIMARY KEY, AUTO INCREMENT | Identificativo della prenotazione |
| Ora\_inizio | TIME | NOT NULL | Orario d’inizio della prenotazione |
| Data | DATE | NOT NULL | Data della prenotazione |
| Costo | DOUBLE | NOT NULL  VALUE >= 0 | Costo della prenotazione |
| Durata | TIME | NOT NULL  VALUE => 30 | Durata prenotazione. |
| Cliente | CHAR(16) | NOT NULL FOREIGN KEY | Codice fiscale della persona che ha effettuato la prenotazione, riferita alla chiave primaria di CLIENTE |
| Campo | VARCHAR(30) | NOT NULL FOREIGN KEY | Nome del campo prenotato, riferito alla chiave primaria di CAMPO |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Prenotazione\_Storica | | | |
| Descrizione | Rappresenta la traduzione dell’entità Prenotazione | | |
| Nome Attributo | Tipo dato | Vincolo | Descrizione |
| ID | BIGINT UNSIGNED | PRIMARY KEY, AUTO INCREMENT | Identificativo della prenotazione |
| Ora\_inizio | TIME | NOT NULL | Orario d’inizio della prenotazione |
| Data | DATE | NOT NULL  Almeno un anno precedente alla data odierna | Data della prenotazione |
| Costo | DOUBLE | NOT NULL  VALUE >= 0 | Costo della prenotazione |
| Durata | TIME | NOT NULL  VALUE => 30 | Durata prenotazione. |
| Cliente | CHAR(16) | NOT NULL FOREIGN KEY | Codice fiscale della persona che ha effettuato la prenotazione, riferita alla chiave primaria di CLIENTE |
| Campo | VARCHAR(30) | NOT NULL FOREIGN KEY | Nome del campo prenotato, riferito alla chiave primaria di CAMPO |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Abbonamento | | | |
| Descrizione | Rappresenta la traduzione dell’entità Abbonamento | | |
| Nome Attributo | Tipo dato | Vincolo | Descrizione |
| Data | DATE | PRIMARY KEY | Data della sottoscrizione dell’abbonamento |
| Cliente | CAHR(16) | PRIMARY KEY FOREIGN KEY | Cliente che ha sottoscritto l’abbonamento |
| Costo | DOUBLE | NOT NULL  VALUE >= 0 | Costo totale dell’abbonamento |
| Durata | INTEGER UNSIGNED | NOT NULL VALUE >= 1 | Durata di validità dell’abbonamento espressa in giorni |
| Validità | BIT | NOT NULL | Indicatore di validità dell’abbonamento, scaduto o no |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Attività Sportiva | | | |
| Descrizione | Rappresenta la traduzione dell’entità Attività\_Sportiva | | |
| Nome Attributo | Tipo dato | Vincolo | Descrizione |
| Nome | VARCHAR(30) | PRIMARY KEY | Nome univoco dell’attività sportiva |
| Max\_partecipanti | INTEGER UNSIGNED | NOT NULL VALUE > 0 | Numero massimo di persone che possono partecipare all’attività sportiva |
| Descrizione | VARCHAR(100) | NESSUN VINCOLO | Descrizione facoltativa dell’attività sportiva |
| Luogo | BIT | NOT NULL | 0 = L’attività si svolge in una sala  1 = L’attività si svolge in un campo |
| Costo | DOUBLE | NOT NULL VALUE >= 0 | Costo dell’attività sportiva necessaria al calcolo del costo degli abbinamenti |
| Numero\_iscritti | INTEGER | NOT NULL VALUE >= 0 | Numero attuale di iscritto all’attività sportiva, aggiornata ad ogni nuovo abbonamento, o ad ogni abbonamento scaduto. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Abbonamento\_Attività | | | |
| Descrizione | Rappresenta la traduzione dell’entità Abbonamento\_Attività | | |
| Nome Attributo | Tipo dato | Vincolo | Descrizione |
| Data\_abbonamento | DATE | PRIMARY KEY FOREIGN KEY | Data della sottoscrizione dell’abbonamento |
| Cliente | CAHR(16) | PRIMARY KEY FOREIGN KEY | Cliente che ha sottoscritto l’abbonamento |
| Nome\_attività | VARCHAR(30) | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY | Nome univoco dell’attività sportiva |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lezione | | | |
| Descrizione | Rappresenta la traduzione dell’entità Abbonamento\_Attività | | |
| Nome Attributo | Tipo dato | Vincolo | Descrizione |
| ID | INTEGER UNSIGNED | PRIMARY KEY, AUTO INCREMENT | Identifactivo della lezione |
| Durata | TIME | NOT NULL  VALUE => 30 | Durata Lezione. |
| Giorno\_settimanale | INTEGER(1) | Non nulla valore ∈ {  1 = domenica,  2 = lunedi,  3 = martedi,  4 = mercoledi,  5 = giovedi,  6 = venerdi,  7 = sabato  }(per corrispondere alla funzione daysofweek()) | Indica il giorno della settimana in cui la lezione si svolge |
| Ora\_inizio | TIME | NOT NULL | Orario d’inizio della lezione |
| Istruttore | CHAR(16) | NOT NULL FOREIGN KEY | Istruttore che supervisiona la lezione, riferita alla chiave primaria di Istruttore |
| Nome\_campo | VARCHAR(30) | FOREIGN KEY | Nome identificativo del campo usato dalla lezione, riferita alla chiave primaria di CAMPO, può essere null |
| Nome\_sala | VARCHAR(30) | FOREIGN KEY | Nome identificativo della sala usata dalla lezione, riferita alla chiave primaria di SALA, può essere null |
| Attività\_sportiva | VARCHAR(30) | NOT NULL FOREIGN KEY | Nome univoco dell’attività sportiva praticata durante la lezione, riferita alla chiave primari di ATTIVITA\_SPORTIVA |

# PROGETTAZIONE FISICA

* 1. **Definizione dello schema della base di dati**

create database FitnessClub; use FitnessClub;

CREATE TABLE anagrafica ( CF char(16) NOT NULL,

Nome varchar(60) NOT NULL, Cognome varchar(60) NOT NULL, Luogo\_nascita varchar(60) NOT NULL, Data\_nascita date NOT NULL,

Genere char(1) NOT NULL, PRIMARY KEY (CF),

CONSTRAINT `check\_valore\_genere` CHECK (Genere in ('M','A','F'))

);

CREATE TABLE cliente ( CF char(16) NOT NULL, PRIMARY KEY (CF),

FOREIGN KEY (CF) REFERENCES anagrafica (CF) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE istruttore ( CF char(16) NOT NULL,

Titolo varchar(22) NOT NULL, PRIMARY KEY (CF),

FOREIGN KEY (CF) REFERENCES anagrafica (CF) ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT `check\_tipo\_titolo` CHECK (

Titolo = 'DIPLOMA\_ISEF' or Titolo = 'LAUREA\_SCIENZE\_MOTORIE'

)

);

CREATE TABLE medico ( CF char(16) NOT NULL,

Data\_abilitazione date NOT NULL, Data\_laurea date NOT NULL,

Esercita bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1', PRIMARY KEY (CF),

FOREIGN KEY (CF) REFERENCES anagrafica (CF) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE personale\_amministrativo ( CF char(16) NOT NULL,

PRIMARY KEY (CF),

FOREIGN KEY (CF) REFERENCES anagrafica (CF) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE abbonamento ( Data date NOT NULL,

Cliente char(16) NOT NULL, Costo double NOT NULL, Durata\_validita int(4) NOT NULL, Validita bit(1) NOT NULL, PRIMARY KEY (Data,Cliente),

FOREIGN KEY (Cliente) REFERENCES cliente (CF),

CONSTRAINT `check\_valore\_costo\_abbonamento` CHECK (Costo >= 0), CONSTRAINT `check\_durata\_validita\_abbonamento` CHECK (Durata\_validita >= 1)

);

CREATE TABLE attivita\_sportiva ( Nome varchar(30) NOT NULL,

Max\_partecipanti int(3) unsigned NOT NULL, Descrizione varchar(100) DEFAULT NULL, Luogo bit(1) NOT NULL,

Costo double NOT NULL, Numero\_iscritti int(3) NOT NULL, PRIMARY KEY (Nome),

CONSTRAINT check\_max\_partecipanti CHECK (Max\_partecipanti > 0), CONSTRAINT `check\_valore\_costo\_attivita\_sportiva` CHECK (Costo >= 0), CONSTRAINT `check\_numero\_iscritti` CHECK (Numero\_iscritti >= 0), CONSTRAINT `check\_luogo` CHECK (Luogo = 1 or Luogo = 0)

);

CREATE TABLE abbonamento\_attivita ( Data\_abbonamento date NOT NULL, Cliente char(16) NOT NULL, Nome\_attivita varchar(30) NOT NULL,

PRIMARY KEY (Data\_abbonamento, Cliente, Nome\_attivita), FOREIGN KEY (Cliente) REFERENCES abbonamento (Cliente),

FOREIGN KEY (Data\_abbonamento) REFERENCES abbonamento (Data), FOREIGN KEY (Nome\_attivita) REFERENCES attivita\_sportiva (Nome)

);

CREATE TABLE brevetto (

Cod bigint(20) unsigned NOT NULL AutoINCREMENT

, Titolo varchar(100) NOT NULL, Livello varchar(50) NOT NULL,

Descrizione varchar(100) DEFAULT NULL, Sport\_qualificato varchar(30) NOT NULL, PRIMARY KEY (Cod)

);

CREATE TABLE istruttore\_brevetto ( CF char(16) NOT NULL,

Cod bigint(20) unsigned NOT NULL, Data\_emissione date NOT NULL, Ente\_emissione varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (CF,Cod),

FOREIGN KEY (CF) REFERENCES istruttore (CF),

FOREIGN KEY (Cod) REFERENCES brevetto (Cod)

);

CREATE TABLE campo (

Nome varchar(30) NOT NULL, Descrizione varchar(100) DEFAULT NULL, Capienza int(10) unsigned NOT NULL, Costo double NOT NULL,

PRIMARY KEY (Nome),

CONSTRAINT `check\_valore\_capienza\_campo` CHECK (Capienza > 0), CONSTRAINT `check\_valore\_costo\_campo` CHECK (Costo >= 0)

);

CREATE TABLE sala (

Nome varchar(30) NOT NULL, Descrizione varchar(100) DEFAULT NULL, Capienza int(10) unsigned NOT NULL, Tipo varchar(100) NOT NULL,

PRIMARY KEY (Nome),

CONSTRAINT `check\_valore\_capienza\_sala` CHECK (Capienza > 0)

);

CREATE TABLE spogliatoio (

ID bigint(10) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

Nome\_campo varchar(30), Nome\_sala varchar(30), PRIMARY KEY (ID),

FOREIGN KEY (Nome\_campo) REFERENCES campo (Nome), FOREIGN KEY (Nome\_sala) REFERENCES sala (Nome)

);

CREATE TABLE lezione (

ID bigint(10) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

Durata time NOT NULL, Giorno\_settimanale integer(1) NOT NULL, Ora\_inizio time NOT NULL,

Nome\_campo varchar(30) DEFAULT NULL, Nome\_sala varchar(30) DEFAULT NULL, Attivita\_sportiva varchar(30) NOT NULL, Istruttore char(16) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (ID),

FOREIGN KEY (Nome\_campo) REFERENCES campo (Nome), FOREIGN KEY (Nome\_sala) REFERENCES sala (Nome),

FOREIGN KEY (Attivita\_sportiva) REFERENCES attivita\_sportiva (Nome), FOREIGN KEY (Istruttore) REFERENCES istruttore (CF),

CONSTRAINT `check\_valore\_durata` CHECK (Durata >= 30), CONSTRAINT `check\_giorno\_settimanale` CHECK (

Giorno\_settimanale in (1,2,3,4,5,6,7)

)

);

CREATE TABLE visita\_medica ( Cliente char(16) NOT NULL, Medico char(16) NOT NULL, Data date NOT NULL,

Durata\_validita int(10) unsigned NOT NULL, Validita bit(1) NOT NULL DEFAULT b'1', PRIMARY KEY (Cliente,Medico,Data),

FOREIGN KEY (Cliente) REFERENCES cliente (CF) ON DELETE CASCADE, FOREIGN KEY (Medico) REFERENCES medico (CF) ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT `check\_durata\_validita\_visita\_medica` CHECK ( Durata\_validita >= 30 and Durata\_validita <= 365

)

);

CREATE TABLE prenotazione\_odierna (

ID bigint(10) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

Ora\_inizio time NOT NULL, Data date NOT NULL, Costo double NOT NULL, Durata time NOT NULL, Cliente char(16) NOT NULL,

Campo varchar(30) NOT NULL, PRIMARY KEY (ID),

FOREIGN KEY (Cliente) REFERENCES cliente (CF), FOREIGN KEY (Campo) REFERENCES campo (Nome),

CONSTRAINT `check\_valore\_costo\_prenotazione\_odierna` CHECK (Costo >= 0), CONSTRAINT `check\_valore\_durata\_prenotazione\_odierna` CHECK (Durata >= 30)

);

CREATE TABLE prenotazione\_storica (

ID bigint(10) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

Ora\_inizio time NOT NULL, Data date NOT NULL, Costo double NOT NULL, Durata time NOT NULL, Cliente char(16) NOT NULL,

Campo varchar(30) NOT NULL, PRIMARY KEY (ID),

FOREIGN KEY (Cliente) REFERENCES cliente (CF), FOREIGN KEY (Campo) REFERENCES campo (Nome),

CONSTRAINT `check\_valore\_costo\_prenotazione\_storica` CHECK (Costo >= 0), CONSTRAINT `check\_valore\_durata\_prenotazione\_storica` CHECK (Durata >= 30)

);

* 1. **Definizione delle interrogazioni per la visualizzazione dei dati**

### Inserire tutti i dati relativi ad un nuovo cliente

DELIMITER $$

***CREATE PROCEDURE `CaricaClienti`( in CF\_CLIENTE char(16),***

***in NOME varchar(60),***

***in COGNOME varchar(60),***

***in LUOGO\_NASCITA varchar(60),***

***in DATA\_NASCITA date,***

***in GENERE char(1)***

)

***begin***

***if not exists (select \* from anagrafica where CF=CF\_Cliente)***

***THEN insert into anagrafica ( CF, Nome, Cognome, Luogo\_nascita, Data\_nascita, Genere)***

***values ( CF\_CLIENTE, NOME, COGNOME, LUOGO\_NASCITA, DATA\_NASCITA, GENERE);***

***end if;***

***insert into cliente (CF) values (CF\_CLIENTE);***

***end$$***

DELIMITER ;

### Modificare l’orario di una lezione

DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE `ModificaOrarioLezione`( id\_lezione bigint, new\_time time

) BEGIN

if not exists (select \* from lezione where ID = id\_lezione) then SIGNAL SQLSTATE '45000'

SET MESSAGE\_TEXT = 'La lezione che si vuole modificare non esiste';

else

set @giorno\_sett = (select Giorno\_settimanale from lezione where ID = id\_lezione); set @durata\_lezione = (select Durata from lezione where ID=id\_lezione);

set @ora\_fine = addtime(new\_time, @durata\_lezione);

if (select Nome\_campo from lezione where ID = id\_lezione) is not null then

set @nome\_luogo = (select Nome\_campo from lezione where ID = id\_lezione);

end if;

if not exists (

select \* from lezione where ID!=id\_lezione and

(Giorno\_settimanale = @giorno\_sett) and (

(new\_time < Ora\_inizio and Ora\_inizio < @ora\_fine) or (new\_time < addtime(Ora\_inizio, Durata) and

addtime(Ora\_inizio, Durata) < @ora\_fine ) or

(Ora\_inizio < new\_time and @ora\_fine < addtime(Ora\_inizio, Durata)) or (new\_time < Ora\_inizio and addtime(Ora\_inizio, Durata) < @ora\_fine)

)

) and not exists (

select \* from Prenotazione\_odierna po

where dayofweek(po.Data) = @giorno\_sett and (

(new\_time < Ora\_inizio and Ora\_inizio < @ora\_fine) or (new\_time < addtime(Ora\_inizio, Durata) and

addtime(Ora\_inizio, Durata) < @ora\_fine ) or

(Ora\_inizio < new\_time and @ora\_fine < addtime(Ora\_inizio, Durata)) or (new\_time < Ora\_inizio and addtime(Ora\_inizio, Durata) < @ora\_fine)

) and (Campo = @nome\_luogo)

END$$

end if;

) then else

end if;

update lezione set Ora\_inizio = new\_time where ID=id\_lezione; SIGNAL SQLSTATE '45000'

SET MESSAGE\_TEXT = 'Questo orario non è disponibile';

DELIMITER ;

### Eliminare i dati di un determinato medico

Avendo creato:

CREATE TRIGGER elimina\_medico AFTER DELETE ON medico

FOR EACH ROW

DELETE FROM anagrafica WHERE old .CF=CF

delete from medico where CF=CF;

#NB: non crea problemi con visita\_medica, poiché la foreign key che è collegata al CF del medico ha l’ON DELETE CASCADE

### Visualizzare tutte le lezioni tenuta da un determinato istruttore, in un dato giorno della settimana

DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE `LezioneIstruttoreGiorno`( cf\_istruttore char(16),

giorno int(1)

)

begin

END$$

select \* from lezione

where Giorno\_settimanale = giorno and istruttore=cf\_istruttore;

DELIMITER ;

### Visualizzare il numero di abbonamenti sottoscritti da ciascun cliente.

CREATE VIEW NumeroAbbonamentiPerCliente AS select count(\*) as NumeroAbbonamenti, Cliente from abbonamento

group by Cliente;

select \* from NumeroAbbonamentiPerCliente;

### Visualizzare il cliente che ha sottoscritto l'abbonamento con il numero massimo di corsi.

select Data\_abbonamento, Cliente from abbonamento\_attivita aa

group by Data\_abbonamento, Cliente having count(\*) = (

select Max(numeroattivita) from (

select count(\*) as NumeroAttivita, Cliente from abbonamento\_attivita

group by Data\_abbonamento, Cliente

) as N\_Attivita

);

### Visualizzare il cliente che ha prenotato lo stesso campetto due volte in una settimana.

select Cliente, Settimana\_prenotata from (

select count(\*) as Conta\_prenotazioni, yearweek(Data) as Settimana\_prenotata, Cliente,

Campo

from prenotazione\_odierna as po group by yearweek(Data), Campo

) as TP

where Conta\_prenotazioni = 2;

### Visualizzare la sala in cui si svolge il minor numero di attività sportive.

select l1.Nome\_sala from lezione l1

group by l1.Nome\_sala

having count(\*) <= all (

select count(\*) from lezione l2

where l2.Nome\_sala is not null group by l2.Nome\_sala

);

### Visualizzare gli istruttori che hanno solo il brevetto di nuoto.

( select CF

from istruttore\_brevetto ib, brevetto b where b.Cod = ib.Cod and b.Sport\_qualificato = 'Nuoto'

) except (

select CF

from istruttore\_brevetto ib, brevetto b where b.Cod = ib.Cod and b.Sport\_qualificato != 'Nuoto'

)

Oppure possiamo usare la procedure per vsualizzare qualisiasi determinato tipo di brevetto

DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE `IstruttoreconBrevetto`(

Sport\_qualificato varchar(30)

)

begin

select CF

from brevettiistruttore as b

where Sport\_qualificato = b.Sport\_qualificato;

END$$

DELIMITER ;

### Visualizzare i medici che sono anche clienti del centro ma non seguono attività che si svolgono in un determinato orario.

CREATE PROCEDURE MediciClienti\_no\_attivita(searched\_time time)

select Cliente

from prenotazione\_odierna as po , Medico as m

where po.Cliente= m.CF and Ora\_inizio != searched\_time;

**//non seguono quindi mettiamo !=**

### Controllare che le lezioni per attività sportive svolte in sala abbiano come struttura di svolgimento la sala e idem per il campo.

delimiter $$

CREATE TRIGGER check\_luogo\_lezione BEFORE INSERT ON lezione

FOR EACH ROW BEGIN

declare tipo BIT;

if (new.Nome\_campo is null and new.Nome\_sala is null) then

signal sqlstate '45000' set message\_text = "Attenzione, alla Lezione deve essere associata almeno una tra sala e campo";

end if;

if (new.Nome\_campo is not null and new.Nome\_sala is not null) then

signal sqlstate '45000' set message\_text = "Attenzione, alla Lezione deve essere associata solo una sala o solo un campo";

end if;

set tipo = (

select Luogo from attivita\_sportiva as ats where new.Attivita\_sportiva = ats.Nome

);

if (tipo = b'0' and new.Nome\_sala is null) then

signal sqlstate '45000' set message\_text = "Questa lezione non può essere effettuata in un campo, reinserire.";

end if;

if (tipo = b'1' and new.Nome\_campo is null) then

signal sqlstate '45000' set message\_text = "Questa lezione non può essere effettuata in una sala, reinserire.";

end if;

end$$

delimiter ;

### Snellire le prenotazioni spostando le vecchie di oltre un anno in un’entità separata (Prenotazioni\_Storiche). Fare questa operazione ogni fine anno.

delimiter $$

CREATE EVENT inserisciInPrenotazioniStoriche ON SCHEDULE EVERY 1 YEAR

ON COMPLETION PRESERVE ENABLE

DO BEGIN

insert into prenotazione\_storica ( select \*

from prenotazione\_odierna as p where datediff(curdate(), data) > 365

);

DELETE FROM prenotazione\_odierna p WHERE p.ID IN (

SELECT ps.ID

FROM prenotazione\_storica as ps

);

END$$

delimiter ;

1. ***(Da traccia) Si vuole conoscere tutti i brevetti posseduti da un istruttore e la data di conseguimento degli stessi***

delimiter $$

CREATE PROCEDURE BrevettiIstruttore(cf\_istruttore char(16)) begin

select ib.Cod, b.Titolo

from brevetto b, istruttore\_brevetto ib where ib.CF = cf\_istruttore and ib.Cod = b.Cod;

END$$

delimiter ;

EXTRA

### Procedura Caricamento Istruttore

DELIMITER $$

CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `CaricaIstruttore`( in CF\_ISTRUTTORE char(16),

in NOME varchar(60),

in COGNOME varchar(60),

in LUOGO\_NASCITA varchar(60), in DATA\_NASCITA date,

in GENERE char(1), in TITOLO char(22)

)

begin

if not exists (select \* from anagrafica where CF=CF\_ISTRUTTORE) THEN insert into anagrafica (CF,Nome, Cognome, Luogo\_nascita, Data\_nascita, Genere

) values ( CF\_ISTRUTTORE, NOME, COGNOME, LUOGO\_NASCITA, DATA\_NASCITA, GENERE

);

end if;

if (TITOLO <> 'DIPLOMA\_ISEF' and TITOLO <> 'LAUREA\_SCIENZE\_MOTORIE') then SIGNAL SQLSTATE '45000'

SET MESSAGE\_TEXT = 'Titolo inserito non valido'; else

insert into istruttore (CF, Titolo) values (CF\_ISTRUTTORE, TITOLO); end if;

end$$ DELIMITER ;

### Procedura caricamento Medico

DELIMITER $$

CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `CaricaMedico`( in CF\_MEDICO char(16),

in NOME varchar(60),

in COGNOME varchar(60),

in LUOGO\_NASCITA varchar(60), in DATA\_NASCITA date,

in GENERE char(1),

in DATA\_ABILITAZIONE date,

in DATA\_LAUREA date

)

begin

if not exists (select \* from anagrafica where CF=CF\_MEDICO) THEN insert into anagrafica ( CF, Nome, Cognome, Luogo\_nascita, Data\_nascita, Genere

) values ( CF\_MEDICO, NOME, COGNOME, LUOGO\_NASCITA, DATA\_NASCITA, GENERE

);

end if;

insert into medico (CF, Data\_abilitazione, Data\_laurea) values (CF\_MEDICO, DATA\_ABILITAZIONE, DATA\_LAUREA);

end$$ DELIMITER ;

### Daily Event. Controlla giornalmente che non siano scaduti abbonamenti o visite mediche, in caso contrario modificherà la flag Validità all’interno delle rispettive occorrenze.

delimiter $$

create event DailyCheck on schedule every 1 day on completion preserve enable

do begin

update abbonamento set Validita = 0

where Data in (

select Data from (select \* from abbonamenti\_scaduti) as abs

);

update visita\_medica set Validita = 0

where Data in (

select Data from (select \* from visite\_mediche\_scadute) as vm

);

end $$

DELIMITER ;

### Trigger che aumenta il numero di iscritti delle attività quando viene fatto un nuovo abbonamento

delimiter $$

create trigger handler\_nuovo\_abbonamento before INSERT on abbonamento\_attivita

for each row begin

update attivita\_sportiva as att

set Numero\_iscritti = Numero\_iscritti + 1 where new.Nome\_attivita = att.Nome;

end$$

DELIMITER ;

### View che visualizza tutti i brevetti degli Istruttore

CREATE VIEW brevettiIstruttore AS

select i.CF, b.Sport\_qualificato

from istruttore\_brevetto as i , brevetto as b

where i.Cod=b.Cod