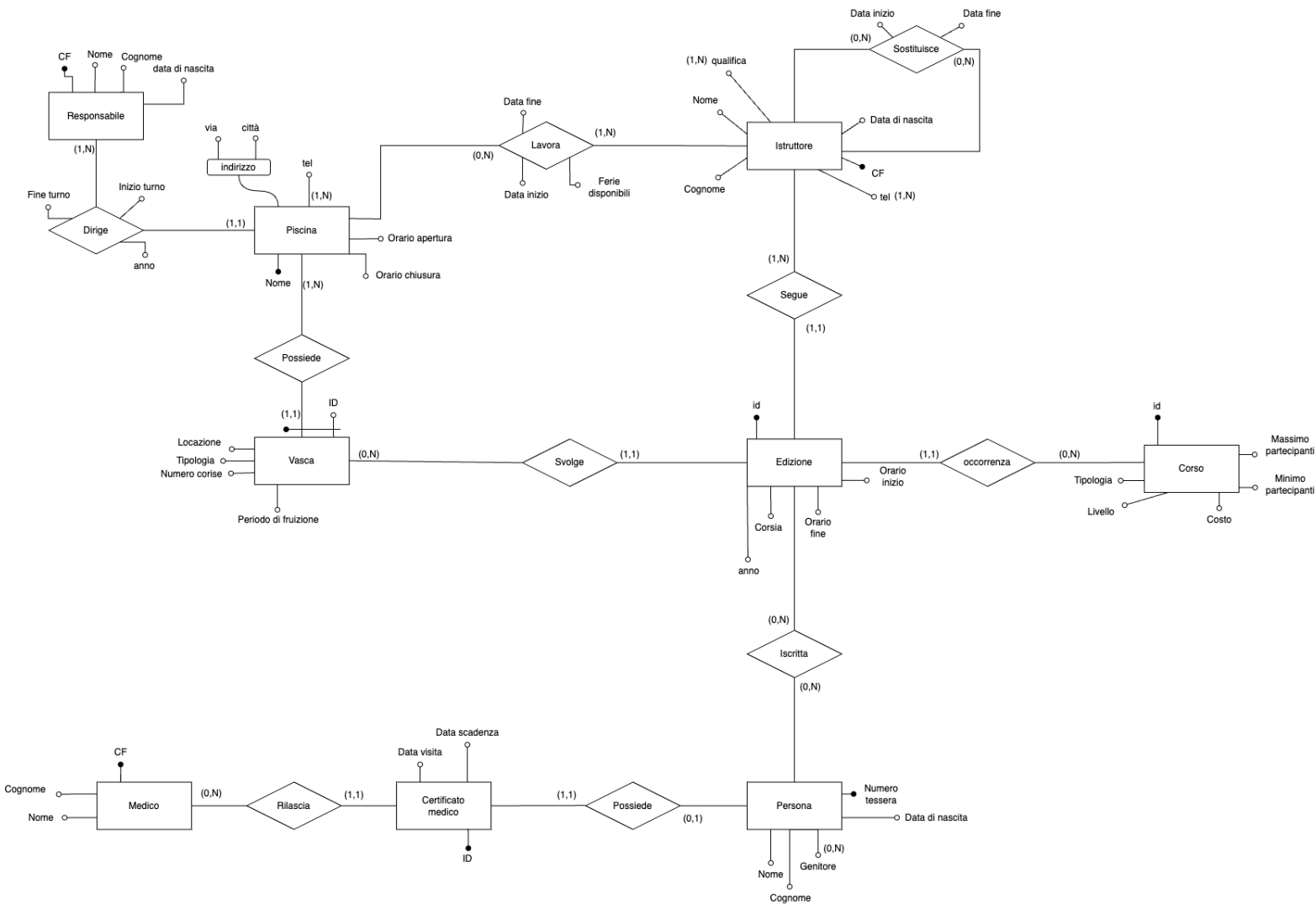


# **Progetto**

## **“gestione di piscine comunali”**

# 1. Progettazione concettuale

## Schema ER



## Dizionario entità

Entità	Descrizione	Attributi	Identificatore
Piscina	Struttura che comprende almeno una vasca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nome</li> <li>- Numeri di telefono</li> <li>- Orario apertura</li> <li>- Orario chiusura</li> <li>- Indirizzo (composto da via e città)</li> </ul>	Nome
Vasca	Una piscina possiede almeno una vasca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipologia (olimpioniche, baby, nuoto neonatale)</li> <li>- Numero di corsie</li> <li>- Att Esterno = NomePiscina</li> <li>- Locazione (esterno, interno)</li> <li>- Id</li> <li>- Periodo fruizione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Id Esterno = NomePiscina (Nome della Piscina che possiede la vasca)</li> <li>- Id</li> </ul>
Responsabile	Responsabile di una piscina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CF</li> <li>- Nome</li> <li>- Cognome</li> <li>- Data di nascita</li> </ul>	CF
Corso	Corso di nuoto proposto da una piscina o dal comune	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costo</li> <li>- Numero min di partecipanti</li> <li>- Numero max di partecipanti</li> <li>- Livello (1,2,3)</li> <li>- Tipologia (nuoto baby, neonatale, ragazzi, adulti)</li> <li>- Id</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Id</li> <li>- NDR: UNIQUE (tipologia, livello)</li> </ul>
Edizione	L'edizione di un corso è una particolare occorrenza di un corso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orario inizio</li> <li>- Orario fine</li> <li>- Corsia</li> <li>- Anno</li> <li>- Riferimenti esterni (nomePiscinaVasca, idVasca, idCorso, cflistruttore)</li> <li>- id</li> </ul>	- Id
Istruttore	Ci sono due tipi di istruttore di un corso di nuoto svolto in una piscina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CF</li> <li>- Nome</li> <li>- Cognome</li> <li>- Data di nascita</li> <li>- Numeri di telefono</li> <li>- qualifiche</li> </ul>	CF
Sostituzione	Un istruttore non titolare di un corso può sostituire il collega "titolare" più volte nello stesso anno (in periodi differenti)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data inizio</li> <li>- Data fine</li> <li>- Att Esterno = CFIstruttore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data inizio</li> <li>- ID Esterno = CFIstruttore</li> </ul>

Entità	Descrizione	Attributi	Identificatore
Persona	Persone iscritte ad una qualche edizione di un corso di nuoto	- Numero tessera - Nome - Cognome - Data di nascita - Genitore (se iscritto minorenne)	Numero tessera
Certificato medico	Per poter frequentare un corso di nuoto una persona deve presentare un certificato medico,	- Data visita - Data di scadenza - Id	Id
Medico	Medico che rilascia un certificato medico	- CF - Nome - Cognome	CF
Qualifica	Qualifica posseduta da un istruttore (es. istruttore di nuoto, di fitness, di pallanuoto, ecc.)	- Nome	Nome
Telefono	Numero di telefono	-numero	-numero

## Dizionario relazioni

Relazione	Descrizione	Entità coinvolte	Attributi
Dirige	Un responsabile dirige almeno una piscina (si noti che un responsabile potrebbe "dirigere" anche più di una piscina nel qual caso interessa sapere quando è reperibile in ciascuna struttura di cui è responsabile)	Responsabile ↔ Piscina	- Inizio turno - Fine turno - anno
Possiede	Una piscina possiede almeno una vasca	Vasca ↔ Piscina	
Segue	Un istruttore segue almeno un corso di nuoto	Corso ↔ Istruttore	
Lavora	Un istruttore lavora in almeno una piscina	Piscina ↔ Istruttore	- Data inizio - Data fine - Ferie disponibili
Effettua	Un istruttore non titolare effettua una sostituzione	Sostituzione ↔ Istruttore (non titolare)	
Sostituisce	Un istruttore titolare viene sostituito da un istruttore non titolare (sostituto)	Sostituzione ↔ Istruttore (titolare)	
Svolge	Un edizione di un corso viene svolta in una vasca	Edizione ↔ Vasca	

Relazione	Descrizione	Entità coinvolte	Attributi
Iscritta	Una persona può iscriversi a una edizione di un corso	Edizione ↔ Persona	
Rilascia	Un medico può rilasciare un certificato medico	Medico ↔ Certificato medico	
Possiede	Una persona può possedere un certificato medico	Persona ↔ Certificato medico	
Possiede	Un istruttore possiede almeno una qualifica	Istruttore ↔ Qualifica	
Possiede	Un istruttore possiede almeno un numero di telefono	Istruttore ↔ telefono	
Possiede	Una piscina possiede almeno un numero di telefono	Piscina ↔ telefono	
Occorrenza	Un corso può essere erogato in una (o più) edizioni	Edizione ↔ Corso	

## Dizionario dei vincoli

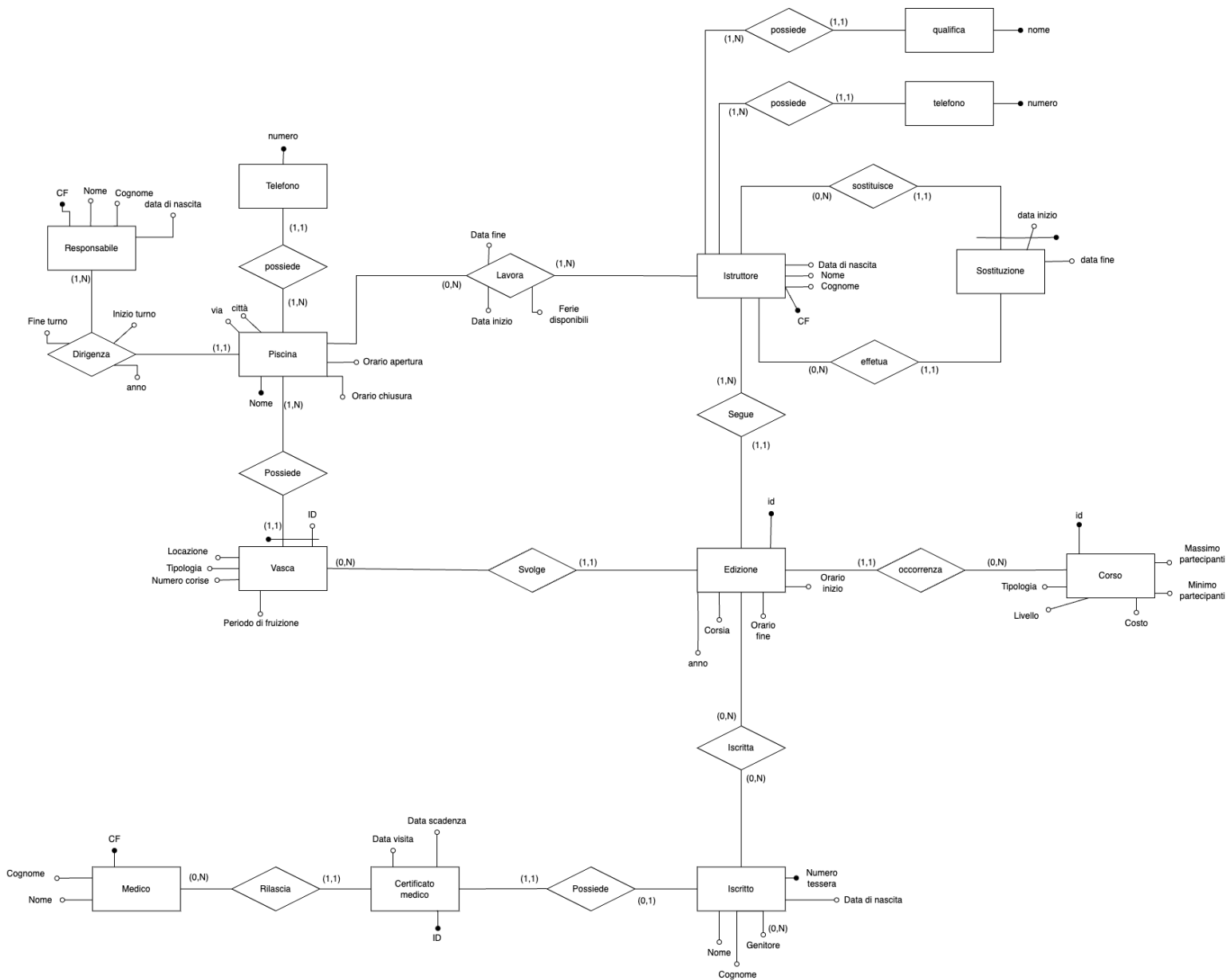
Vincolo	Regola
Certificato medico	Per poter frequentare un corso di nuoto una persona deve presentare un certificato medico (si può comunque iscrivere a una edizione anche se ne è sprovvista).
Corso	Il livello di un corso di nuoto va da I a III.
Vasca	Alcuni corsi (nuoto baby e neonatale) possono essere invece attivati esclusivamente nelle strutture con le apposite vasche.
Persona	Se gli iscritti sono minorenni bisogna avere il cf di almeno un genitore o tutore legale.

## Entità forti e deboli

Forti	Deboli
Piscina	Vasca
Responsabile	Sostituzione
Corso	Edizione
Istruttore	Lavoro
Persona	Dirigenza
Medico	
Qualifica	
Edizione	
Telefono	
Certificato medico	

# 2. Progettazione logica

## Schema ER ristrutturato



## Modello relazionale

Piscina (nome, orarioApertura, orarioChiusura, indirizzo, città)

Telefono(numero)

NumeroPiscina(numeroTelefonoTelefono(numero), nomePiscinaPiscina(nome))

Responsabile (cf, Nome, Cognome, dataNascita)

Dirigenza (cfResponsabileResponsabile(cf), nomePiscinaPiscina(nome), inizioTurno, fineTurno, anno)

Vasca (nomePiscinaPiscina(nome), id, numCorsie, locazione, tipologia, dataApertura, dataChiusura)

Corso (tipologia, livello, costo, maxPartecipanti, minPartecipanti)

Edizione(orarioInizio, tipologiaCorsoCorso(tipologia), livelloCorsoCorso(livello), cfIstruttoreIstruttore(cf), corsia, orarioFine, nomePiscinaVascaVasca(nomePiscina), idVascaVasca(id))

Istruttore (cf, nome, cognome, dataNascita)

Qualifica (nome)

PossiedeQualifica (nomeQualificaQualifica(nome), cfIstruttoreIstruttore(cf))

NumeroIstruttore (numeroTelefonoTelefono(numero), cfIstruttoreIstruttore(cf))

*//Il primo istruttore è titolare, il secondo è il sostituto*

Sostituzione (dataInizio, cfIstruttoreIstruttore(cf), cfIstruttoreIstruttore(cf), dataFine)

Persona (tessera, nome, cognome, dataNascita, cfGenitore)

CertificatoMedico (id, tesseraPersonaPersona(tessera), dataVisita, dataScadenza, cfMedicoMedico(cf))

Medico (cf, nome, cognome)

Assunzione (nomePiscinaPiscina(nome), cfIstruttoreIstruttore(cf), dataInizio, dataFine, ferieDisponibili)

Iscrizione (tesseraPersonaPersona(tessera), orarioInizioEdizioneEdizione(orarioInizio), tipologiaCorsoEdizioneEdizione(tipologiaCorso), livelloCorsoEdizioneEdizione(livelloCorso))



## Codice SQL

```
CREATE TABLE Piscina (
    nome varchar(30) PRIMARY KEY,
    orarioApertura time(0) NOT NULL,
    orarioChiusura time(0) NOT NULL CHECK (orarioChiusura > orarioApertura),
    indirizzo varchar(30),
    citta varchar(30)
);

CREATE TABLE Telefono (
    numero decimal (10, 0) PRIMARY KEY
);

CREATE TABLE NumeroPiscina (
    numeroTelefono decimal (10, 0) REFERENCES Telefono (numero) ON DELETE CASCADE ON
UPDATE CASCADE,
    nomePiscina varchar(30) REFERENCES Piscina (nome) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,
    PRIMARY KEY (numeroTelefono, nomePiscina)
);

--tipologia assume i valori: olimpionica, baby, neonatale
--locazione assume i valori: esterno, interno
CREATE TABLE Vasca (
    id varchar(4) NOT NULL,
    nomePiscina varchar(30) REFERENCES Piscina (nome) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,
    tipologia varchar(30) NOT NULL,
    numCorsie integer,
    locazione varchar(30),
    dataApertura date,
    dataChiusura date,
    PRIMARY KEY (nomePiscina,id)
);

CREATE TABLE Responsabile (
    cf varchar(16) PRIMARY KEY,
    nome varchar(20) NOT NULL,
    cognome varchar(20) NOT NULL,
    dataNascita date NOT NULL
);

--tipologia assume i valori: neonatale, baby, ragazzi, adulti (possono essere proposti
altri corsi)
CREATE TABLE Corso (
    id varchar(4) PRIMARY KEY,
    costo integer,
    tipologia varchar(30) NOT NULL,
    livello integer NOT NULL CHECK (livello > 0 AND livello < 4),
    maxPartecipanti integer,
    minPartecipanti integer,
    UNIQUE (tipologia, livello)
);
```

```

CREATE TABLE Istruttore (
    cf varchar(16) PRIMARY KEY,
    nome varchar(20) NOT NULL,
    cognome varchar(20) NOT NULL,
    dataNascita date NOT NULL
);

CREATE TABLE Edizione (
    id char(20) PRIMARY KEY,
    anno integer NOT NULL,
    orarioInizio time(0) NOT NULL,
    orarioFine time(0) NOT NULL CHECK (orarioFine > orarioInizio),
    nomePiscinaVasca varchar(30),
    idVasca varchar(4),
    corsia integer,
    idCorso varchar(4) REFERENCES Corso (id),
    cfIstruttore varchar(16) REFERENCES Istruttore (cf) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE
    CASCADE,
    FOREIGN KEY (nomePiscinaVasca, idVasca) REFERENCES Vasca (nomePiscina, id),
    UNIQUE (anno, orarioInizio, idCorso, nomePiscinaVasca, idVasca, cfIstruttore)
);

CREATE TABLE Qualifica (
    nome varchar(30) PRIMARY KEY
);

CREATE TABLE PossiedeQualifica (
    nomeQualifica varchar(30) REFERENCES Qualifica (nome) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE,
    cfIstruttore varchar(16) REFERENCES Istruttore (cf) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE,
    PRIMARY KEY (nomeQualifica, cfIstruttore)
);

CREATE TABLE NumeroIstruttore (
    numeroTelefono decimal (10, 0) REFERENCES Telefono (numero) ON DELETE CASCADE ON
    UPDATE CASCADE,
    cfIstruttore varchar(16) REFERENCES Istruttore (cf) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE,
    PRIMARY KEY (numeroTelefono, cfIstruttore)
);

--il primo è istruttore titolare, il secondo è il sostituto
CREATE TABLE Sostituzione (
    dataInizio date,
    dataFine date,
    cfIstruttoreTitolare varchar(16) REFERENCES Istruttore (cf) ON DELETE CASCADE ON
    UPDATE CASCADE,
    cfIstruttoreSostituto varchar(16) REFERENCES Istruttore (cf) ON DELETE CASCADE ON
    UPDATE CASCADE,
    PRIMARY KEY (DataInizio, cfIstruttoreTitolare)
);

CREATE TABLE Persona (
    codice serial PRIMARY KEY,
    nome varchar(20) NOT NULL,
    cognome varchar(20) NOT NULL,
    dataNascita date NOT NULL,
    cfGenitore varchar(16)
);

```

```

CREATE TABLE Medico (
    cf varchar(16) PRIMARY KEY,
    nome varchar(20) NOT NULL,
    cognome varchar(20) NOT NULL
);

CREATE TABLE CertificatoMedico (
    id varchar(4) PRIMARY KEY,
    dataVisita date NOT NULL,
    dataScadenza date NOT NULL,
    cfMedico varchar(16) REFERENCES Medico (cf) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    codicePersona serial REFERENCES Persona (codice) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE,
    UNIQUE (cfMedico, codicePersona)
);

CREATE TABLE Dirigenza (
    cfResponsabile varchar(16) REFERENCES Responsabile (cf) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE,
    nomePiscina varchar(30) REFERENCES Piscina (nome) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE,
    inizioTurno time(0) NOT NULL,
    fineTurno time(0) NOT NULL CHECK (fineTurno > inizioTurno),
    anno integer NOT NULL,
    PRIMARY KEY (cfResponsabile, nomePiscina, anno)
);

CREATE TABLE Assunzione (
    nomePiscina varchar(30) REFERENCES Piscina (nome) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE,
    cfIstruttore varchar(16) REFERENCES Istruttore (cf) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE,
    dataInizio date NOT NULL,
    dataFine date NOT NULL,
    ferieDisponibili integer,
    PRIMARY KEY (cfIstruttore, nomePiscina, dataInizio)
);

CREATE TABLE Iscrizione (
    codicePersona serial REFERENCES Persona (codice) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
    CASCADE,
    idEdizione char(20) REFERENCES Edizione (id) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    PRIMARY KEY (codicePersona, idEdizione)
);

```

```

-- QUERY
-- a. Determinare gli istruttori supplenti che hanno esattamente una supplenza nella
stagione corrente
SELECT cf, nome, cognome, datanascita
FROM (
    SELECT *
    FROM istruttore JOIN sostituzione ON cf = cfIstruttoreSostituto
    JOIN assunzione ON cfIstruttoreTitolare = cfIstruttore
    WHERE EXTRACT(YEAR FROM sostituzione.dataInizio) = 2023 AND
    (EXTRACT(YEAR FROM assunzione.dataInizio) = 2022 OR EXTRACT(YEAR FROM
assunzione.dataInizio) = 2024)
) as sostituzioni
GROUP BY cf , nome, cognome, datanascita
HAVING COUNT(*)=1

-- b. Determinare gli istruttori supplenti che hanno esattamente una supplenza nella
stagione corrente
SELECT cf, nome, cognome, datanascita
FROM (
    SELECT *
    FROM istruttore JOIN sostituzione ON cf = cfIstruttoreSostituto
    JOIN assunzione ON cfIstruttoreTitolare = cfIstruttore
    WHERE EXTRACT(YEAR FROM sostituzione.dataInizio) = 2023 AND
    (EXTRACT(YEAR FROM assunzione.dataInizio) = 2022 OR EXTRACT(YEAR FROM
assunzione.dataInizio) = 2024)
) as sostituzioni
GROUP BY cf , nome, cognome, datanascita
HAVING COUNT(*)>1

-- c. Determinare gli istruttori supplenti che hanno non più di due supplenze nella
stagione corrente
SELECT cf, nome, cognome, datanascita
FROM (
    SELECT *
    FROM istruttore JOIN sostituzione ON cf = cfIstruttoreSostituto
    JOIN assunzione ON cfIstruttoreTitolare = cfIstruttore
    WHERE EXTRACT(YEAR FROM sostituzione.dataInizio) = 2023 AND
    (EXTRACT(YEAR FROM assunzione.dataInizio) = 2022 OR EXTRACT(YEAR FROM
assunzione.dataInizio) = 2024)
) as sostituzioni
GROUP BY cf , nome, cognome, datanascita
HAVING COUNT(*)<3

```

```

INSERT INTO piscina VALUES ('piscina Rossa', '8:30', '20:30', 'via Rossa 21',
'Milano');
INSERT INTO piscina VALUES ('piscina Verde', '8:30', '20:30', 'via Verde 2',
'Milano');
INSERT INTO piscina VALUES ( 'piscina Blu', '8:30', '20:30', 'via Blu 3', 'Lodi');
INSERT INTO piscina VALUES ( 'piscina Viola', '8:30', '20:30', 'via Viola 5',
'Piacenza');

INSERT INTO Telefono VALUES ('123456789');
INSERT INTO Telefono VALUES ('987654321');
INSERT INTO Telefono VALUES ('564738291');
INSERT INTO Telefono VALUES ('823345678');

INSERT INTO NumeroPiscina VALUES ('123456789','piscina Rossa');
INSERT INTO NumeroPiscina VALUES ('987654321','piscina Verde');
INSERT INTO NumeroPiscina VALUES ('564738291','piscina Blu');
INSERT INTO NumeroPiscina VALUES ('823345678','piscina Viola');

INSERT INTO Responsabile VALUES ('JWRTLY84R58A155P','Mario','Rossi','1955-12-12');
INSERT INTO Responsabile VALUES ('QNXDNS27C69H865S','Oscar','Wilde','1986-09-23');
INSERT INTO Responsabile VALUES ('THDFLM34M29A177V','Victor','Hugo','1972-12-27');
INSERT INTO Responsabile VALUES ('DLMMYC82E11A627J','Dorian','Gray','1976-02-13');

-- storico dirigenza piscina rossa (2016-2023)
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('JWRTLY84R58A155P', 'piscina Rossa', '8:30', '12:30',
'2016' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('JWRTLY84R58A155P', 'piscina Rossa', '8:30', '12:30',
'2017' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('JWRTLY84R58A155P', 'piscina Rossa', '8:30', '12:30',
'2018' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('JWRTLY84R58A155P', 'piscina Rossa', '8:30', '12:30',
'2019' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('JWRTLY84R58A155P', 'piscina Rossa', '8:30', '12:30',
'2020' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('JWRTLY84R58A155P', 'piscina Rossa', '8:30', '12:30',
'2021' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('JWRTLY84R58A155P', 'piscina Rossa', '8:30', '12:30',
'2022' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('JWRTLY84R58A155P', 'piscina Rossa', '8:30', '12:30',
'2023' );
-- storico dirigenza piscina verde (2016-2023)
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('JWRTLY84R58A155P', 'piscina Verde', '13:30', '20:30',
'2016' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('JWRTLY84R58A155P', 'piscina Verde', '13:30', '20:30',
'2017' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('JWRTLY84R58A155P', 'piscina Verde', '13:30', '20:30',
'2018' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('JWRTLY84R58A155P', 'piscina Verde', '13:30', '20:30',
'2019' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('JWRTLY84R58A155P', 'piscina Verde', '13:30', '20:30',
'2020' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('JWRTLY84R58A155P', 'piscina Verde', '13:30', '20:30',
'2021' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('JWRTLY84R58A155P', 'piscina Verde', '13:30', '20:30',
'2022' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('JWRTLY84R58A155P', 'piscina Verde', '13:30', '20:30',
'2023' );
-- storico dirigenza piscina blu (2020-2023)
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('QNXDNS27C69H865S', 'piscina Blu', '8:30', '20:30',
'2020' );

```

```

INSERT INTO Dirigenza VALUES ('QNXDNS27C69H865S', 'piscina Blu', '8:30', '20:30',
'2021' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('QNXDNS27C69H865S', 'piscina Blu', '8:30', '20:30',
'2022' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('QNXDNS27C69H865S', 'piscina Blu', '8:30', '20:30',
'2023' );
-- storico dirigenza piscina viola (2020-2023)
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('THDFLM34M29A177V', 'piscina Viola', '8:30', '20:30',
'2020' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('THDFLM34M29A177V', 'piscina Viola', '8:30', '20:30',
'2021' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('THDFLM34M29A177V', 'piscina Viola', '8:30', '20:30',
'2022' );
INSERT INTO Dirigenza VALUES ('THDFLM34M29A177V', 'piscina Viola', '8:30', '20:30',
'2023' );

INSERT INTO Istruttore VALUES ('RTFDMD85P57I566Z', 'Paola','Diaz', '1957-05-16');
INSERT INTO Istruttore VALUES ('RHYBMG90B26H987Z', 'Giorgia','Sawyer', '1963-10-19');
INSERT INTO Istruttore VALUES ('FFCFFS94E23B3130', 'Alessio','Williams', '1970-02-04');
INSERT INTO Istruttore VALUES ('QNBSTP56B04I105L', 'Carlotta','Yu', '1970-03-22');
INSERT INTO Istruttore VALUES ('LCBFHN37D07H769A', 'Cesare','Montgomery',
'1976-07-12');
INSERT INTO Istruttore VALUES ('HNVQHU36P23B643P', 'Luigi','Nolan', '1977-07-16');

-- storico assunzioni piscina rossa (2016-2023)
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Rossa', 'RTFDMD85P57I566Z', '2015-09-10',
'2016-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Rossa', 'RTFDMD85P57I566Z', '2016-09-10',
'2017-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Rossa', 'RTFDMD85P57I566Z', '2017-09-10',
'2018-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Rossa', 'RHYBMG90B26H987Z', '2015-09-10',
'2016-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Rossa', 'RHYBMG90B26H987Z', '2016-09-10',
'2017-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Rossa', 'RHYBMG90B26H987Z', '2017-09-10',
'2018-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Rossa', 'FFCFFS94E23B3130', '2016-09-10',
'2017-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Rossa', 'FFCFFS94E23B3130', '2017-09-10',
'2018-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Rossa', 'FFCFFS94E23B3130', '2018-09-10',
'2019-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Rossa', 'FFCFFS94E23B3130', '2021-09-10',
'2022-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Rossa', 'FFCFFS94E23B3130', '2022-09-10',
'2023-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Rossa', 'FFCFFS94E23B3130', '2023-09-10',
'2024-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Rossa', 'HNVQHU36P23B643P', '2018-09-10',
'2019-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Rossa', 'HNVQHU36P23B643P', '2021-09-10',
'2022-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Rossa', 'HNVQHU36P23B643P', '2022-09-10',
'2023-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Rossa', 'HNVQHU36P23B643P', '2023-09-10',
'2024-06-10', '15');
-- storico assunzioni piscina verde (2016-2023)
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Verde', 'HNVQHU36P23B643P', '2016-06-10',
'2017-06-10', '15');

```

```

INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Verde', 'HNVQHU36P23B643P', '2016-09-10',
'2017-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Verde', 'HNVQHU36P23B643P', '2017-09-10',
'2018-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Verde', 'QNBSTP56B04I105L', '2018-09-10',
'2019-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Verde', 'QNBSTP56B04I105L', '2021-09-10',
'2022-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Verde', 'QNBSTP56B04I105L', '2022-09-10',
'2023-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Verde', 'QNBSTP56B04I105L', '2023-09-10',
'2024-06-10', '15');
-- storico assunzioni piscina blu (2018-2023)
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Blu', 'LCBFHN37D07H769A', '2018-09-10',
'2019-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Blu', 'LCBFHN37D07H769A', '2021-09-10',
'2022-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Blu', 'LCBFHN37D07H769A', '2022-09-10',
'2023-06-10', '15');
INSERT INTO Assunzione VALUES ('piscina Blu', 'LCBFHN37D07H769A', '2023-09-10',
'2024-06-10', '15');

INSERT INTO Qualifica VALUES ('neonatale');
INSERT INTO Qualifica VALUES ('baby');
INSERT INTO Qualifica VALUES ('ragazzi');
INSERT INTO Qualifica VALUES ('adulti');

-- INSERT PossiedeQualifica VALUES ('', '');

-- INSERT NumeroIstruttore VALUES ('', '');

-- storico sostituzioni (piscina rossa), il primo è istruttore titolare, il secondo è il
sostituto
INSERT INTO Sostituzione VALUES ('2018-01-11','2018-06-10', 'RTFDMD85P57I566Z',
'LCBFHN37D07H769A');
INSERT INTO Sostituzione VALUES ('2023-10-01','2023-10-20', 'HNVQHU36P23B643P',
'LCBFHN37D07H769A');
INSERT INTO Sostituzione VALUES ('2023-10-01','2023-10-20', 'FFCFFS94E23B3130',
'QNBSTP56B04I105L');
INSERT INTO Sostituzione VALUES ('2023-11-01','2023-11-20', 'FFCFFS94E23B3130',
'QNBSTP56B04I105L');

INSERT INTO Vasca VALUES ('1', 'piscina Rossa', 'olimpionica', '6', 'interno', NULL,
NULL);
INSERT INTO Vasca VALUES ('2', 'piscina Rossa', 'baby', '3', 'interno', NULL, NULL);
INSERT INTO Vasca VALUES ('3', 'piscina Rossa', 'olimpionica', '6', 'esterno', NULL,
NULL);
INSERT INTO Vasca VALUES ('4', 'piscina Rossa', 'baby', '3', 'esterno', NULL, NULL);
INSERT INTO Vasca VALUES ('1', 'piscina Verde', 'olimpionica', '6', 'interno', NULL,
NULL);
INSERT INTO Vasca VALUES ('2', 'piscina Verde', 'baby', '3', 'interno', NULL, NULL);
INSERT INTO Vasca VALUES ('3', 'piscina Verde', 'olimpionica', '6', 'esterno', NULL,
NULL);
INSERT INTO Vasca VALUES ('4', 'piscina Verde', 'baby', '3', 'esterno', NULL, NULL);
INSERT INTO Vasca VALUES ('1', 'piscina Blu', 'olimpionica', '6', 'interno', NULL,
NULL);
INSERT INTO Vasca VALUES ('2', 'piscina Blu', 'olimpionica', '6', 'esterno', NULL,
NULL);

INSERT INTO Corso VALUES ('mag1', '120', 'adulti', '1', '10', '2');

```

```

INSERT INTO Corso VALUES ('mag2', '120', 'adulti', '2', '10', '2');
INSERT INTO Corso VALUES ('mag3', '120', 'adulti', '3', '10', '2');
INSERT INTO Corso VALUES ('rag1', '120', 'ragazzi', '1', '8', '2');
INSERT INTO Corso VALUES ('rag2', '120', 'ragazzi', '2', '8', '2');
INSERT INTO Corso VALUES ('rag3', '120', 'ragazzi', '3', '8', '2');
INSERT INTO Corso VALUES ('bb1', '300', 'baby', '1', '6', '2');
INSERT INTO Corso VALUES ('bb2', '300', 'baby', '2', '6', '2');
INSERT INTO Corso VALUES ('bb3', '110', 'baby', '3', '6', '2');
INSERT INTO Corso VALUES ('neo1', '110', 'neonatale', '1', '5', '2');
INSERT INTO Corso VALUES ('neo2', '110', 'neonatale', '2', '5', '2');
INSERT INTO Corso VALUES ('neo3', '110', 'neonatale', '3', '5', '2');

-- 2016-2023
INSERT INTO Edizione (id, anno, orarioInizio, orarioFine, nomePiscinaVasca, idVasca,
corsia, idCorso, cfIstruttore)
VALUES
('rag1_2016_AM_PR', '2016', '10:00:00', '12:00:00', 'piscina Rossa', '1', 1, 'rag1',
'FFCFFS94E23B3130'),
('rag1_2017_AM_PR', '2017', '08:30:00', '10:30:00', 'piscina Rossa', '1', 1, 'rag1',
'FFCFFS94E23B3130'),
('rag1_2018_AM_PR', '2018', '09:15:00', '11:15:00', 'piscina Rossa', '1', 1, 'rag1',
'FFCFFS94E23B3130'),
('rag1_2019_AM_PR', '2019', '10:30:00', '12:30:00', 'piscina Rossa', '1', 1, 'rag1',
'FFCFFS94E23B3130'),
('rag1_2020_AM_PR', '2020', '11:00:00', '13:00:00', 'piscina Rossa', '1', 1, 'rag1',
'FFCFFS94E23B3130'),
('rag1_2021_AM_PR', '2021', '09:45:00', '11:45:00', 'piscina Rossa', '1', 1, 'rag1',
'FFCFFS94E23B3130'),
('rag1_2022_AM_PR', '2022', '08:00:00', '10:00:00', 'piscina Rossa', '1', 1, 'rag1',
'FFCFFS94E23B3130'),
('rag1_2023_AM_PR', '2023', '10:15:00', '12:15:00', 'piscina Rossa', '1', 1, 'rag1',
'FFCFFS94E23B3130');

INSERT INTO Edizione (id, anno, orarioInizio, orarioFine, nomePiscinaVasca, idVasca,
corsia, idCorso, cfIstruttore)
VALUES
('mag1_2018_AM_PR', '2018', '08:00:00', '10:00:00', 'piscina Rossa', '1', 1, 'mag1',
'HNVQHU36P23B643P'),
('mag1_2018_PM_PR', '2018', '15:30:00', '17:30:00', 'piscina Rossa', '1', 2, 'mag1',
'HNVQHU36P23B643P'),
('mag1_2021_AM_PR', '2021', '08:30:00', '10:30:00', 'piscina Rossa', '1', 1, 'mag1',
'HNVQHU36P23B643P'),
('mag1_2021_PM_PR', '2021', '15:00:00', '17:00:00', 'piscina Rossa', '1', 2, 'mag1',
'HNVQHU36P23B643P'),
('mag1_2022_AM_PR', '2022', '08:45:00', '10:45:00', 'piscina Rossa', '1', 1, 'mag1',
'HNVQHU36P23B643P'),
('mag1_2022_PM_PR', '2022', '15:15:00', '17:15:00', 'piscina Rossa', '1', 2, 'mag1',
'HNVQHU36P23B643P'),
('mag1_2023_AM_PR', '2023', '09:00:00', '11:00:00', 'piscina Rossa', '1', 1, 'mag1',
'HNVQHU36P23B643P'),
('mag1_2023_PM_PR', '2023', '14:30:00', '16:30:00', 'piscina Rossa', '1', 2, 'mag1',
'HNVQHU36P23B643P');

INSERT INTO Medico VALUES ('VRRXSZ60M42B386M', 'Simon', 'Williamson');
INSERT INTO Medico VALUES ('LLTPPS32D43G588I', 'Luke', 'Skywalker');

INSERT INTO Persona VALUES ('1', 'William', 'Shakespeare', '1990-03-10');
INSERT INTO Persona VALUES ('2', 'Riccardo', 'Floyd', '1992-06-18');
INSERT INTO Persona VALUES (DEFAULT, 'Jennifer', 'Hill', '1992-07-05');
INSERT INTO Persona VALUES (DEFAULT, 'Taylor', 'Jacobs', '1995-07-11');

```



```
INSERT INTO Persona VALUES (DEFAULT, 'Paris', 'Hilton', '2008-03-16', 'ZWKTPL45E46E489I');
INSERT INTO Persona VALUES
(DEFAULT, 'Hannah', 'Montana', '2010-01-11', 'RTLVGf58P41A831S');

INSERT INTO CertificatoMedico VALUES
('id1', '2023-04-10', '2024-04-10', 'VRRXSZ60M42B386M', '2');

INSERT INTO Iscrizione VALUES ('2', 'rag1_2018_AM_PR');
INSERT INTO Iscrizione VALUES ('2', 'rag1_2023_AM_PR');
```

### 3. Progettazione del sito

*Nome del database PostgreSQL:* GestionePiscine

*Nome della cartella sottohtdocs:* ProgettoGestionePiscine

Il sito è composto da 5 macrosezioni, accessibili dalla barra di navigazione posta in alto:

1. Home = una panoramica della applicazione
2. Tabelle = contiene alcune delle tabelle presenti nel database
3. Inserimenti = si può effettuare l'inserimento e l'eliminazione di
  - Una struttura (table piscina)
  - Personale (table responsabile e table istruttore)
  - Corsi presenti in una struttura (table edizione)
  - Iscritti (table persona)
  - Corsi (table corso) [non richiesto dalla specifica di progetto]
  - Vasche (table vasche) [non richiesto dalla specifica di progetto]
4. Visualizzazioni = si può visualizzare delle tabelle specificando alcuni parametri
  - I personale in organico per dato anno e struttura
  - lo storico delle iscrizioni di un iscritto in una struttura
  - [NEW] dei corsi presenti in una struttura (quindi delle edizioni)
  - [NEW] delle vasche in una struttura
5. Interrogazioni = si possono eseguire le interrogazioni richieste dal progetto, quindi determinare gli istruttori supplenti che hanno
  - esattamente una supplenza nella stagione corrente
  - almeno due supplenze nella stagione corrente
  - non più di due supplenze nella stagione corrente

## Progetto Basi di Dati - Gestione di piscine comunali

Benvenute sull'applicazione di Gestione di piscine comunali.

In questa applicazione puoi:

- vedere i contenuti delle [tabelle](#) più importanti del database.
- [inserire e modificare](#)
  - una struttura
  - personale in organico nella struttura (per un determinato anno scolastico)
  - dei corsi presenti nella struttura (quindi delle edizioni)
  - degli iscritti, se minorenni, anche del/dei relativo/i genitore/i (almeno uno)
  - [NEW] dei corsi proposti dai comuni
  - [NEW] delle vasche in una struttura
- [visualizzare](#)
  - il personale in organico per dato anno e struttura
  - lo storico delle iscrizioni di un iscritto in una struttura
  - [NEW] dei corsi presenti in una struttura (quindi delle edizioni)
  - [NEW] delle vasche in una struttura
- Eseguire le seguenti [interrogazioni](#)
  - determinare gli istruttori supplenti che hanno esattamente una supplenza nella stagione corrente
  - determinare gli istruttori supplenti che hanno almeno due supplenze nella stagione corrente
  - Determinare gli istruttori supplenti che hanno non più di due supplenze nella stagione corrente

# Tabelle

Alcune importanti tabelle.

GestionePiscine	Home	Tabelle	Inserimenti	Visualizzazioni	Interrogazioni
-----------------	------	---------	-------------	-----------------	----------------

Piscine				
Nome	Orario apertura	Orario chiusura	indirizzo	Città
piscina Rossa	08:30:00	20:30:00	via Rossa 21	Milano
piscina Verde	08:30:00	20:30:00	via Verde 2	Milano
piscina Blu	08:30:00	20:30:00	via Blu 3	Lodi
piscina Viola	08:30:00	20:30:00	via Viola 5	Piacenza

Responsabili			
cf	Nome	Cognome	Data nascita
JWRTL84R58A155P	Mario	Rossi	1955-12-12
QNXDNS27C69H865S	Oscar	Wilde	1986-09-23
THDFLM34M29A177V	Victor	Hugo	1972-12-27
DLMMYC82E11A627J	Dorian	Gray	1976-02-13

Istruttori			
cf	Nome	Cognome	Data nascita
RTFDMD85P57I566Z	Paola	Diaz	1957-05-16
RHYBMG90B26H987Z	Giorgia	Sawyer	1963-10-19
FFCFFS94E23B313O	Alessio	Williams	1970-02-04
QNBSTP56B04I105L	Carlotta	Yu	1970-03-22
LCBFHN37D07H769A	Cesare	Montgomery	1976-07-12
HNVQUH36P23B643P	Luigi	Nolan	1977-07-16

Corsi					
id	costo	tipologia	livello	max numero di partecipanti	min numero di partecipanti
mag1	120	adulti	1	10	2
mag2	120	adulti	2	10	2
mag3	120	adulti	3	10	2
rag1	120	ragazzi	1	8	2
rag2	120	ragazzi	2	8	2
rag3	120	ragazzi	3	8	2
bb1	300	baby	1	6	2
bb2	300	baby	2	6	2
bb3	110	baby	3	6	2
neo1	110	neonatale	1	5	2
neo2	110	neonatale	2	5	2
neo3	110	neonatale	3	5	2

Persone				
codice	Nome	Cognome	Data nascita	cf genitore (opz)
1	William	Shakespeare	1990-03-10	
2	Riccardo	Floyd	1992-06-18	
3	Jennifer	Hill	1992-07-05	
4	Taylor	Jacobs	1995-07-11	
5	Paris	Hilton	2008-03-16	ZWKTPL45E46E489I
6	Hannah	Montana	2010-01-11	RTLVG58P41A831S

Edizioni								
id	anno	orariolnizio	orarioFine	nomePiscinaVasca	idVasca	corsia	idCorso	cfistruttore
rag1_2016_AM_PR	2016	10:00:00	12:00:00	piscina Rossa	1	1	rag1	FFCFFS94E23B313O
rag1_2017_AM_PR	2017	08:30:00	10:30:00	piscina Rossa	1	1	rag1	FFCFFS94E23B313O
rag1_2018_AM_PR	2018	09:15:00	11:15:00	piscina Rossa	1	1	rag1	FFCFFS94E23B313O
rag1_2019_AM_PR	2019	10:30:00	12:30:00	piscina Rossa	1	1	rag1	FFCFFS94E23B313O
rag1_2020_AM_PR	2020	11:00:00	13:00:00	piscina Rossa	1	1	rag1	FFCFFS94E23B313O
rag1_2021_AM_PR	2021	09:45:00	11:45:00	piscina Rossa	1	1	rag1	FFCFFS94E23B313O
rag1_2022_AM_PR	2022	08:00:00	10:00:00	piscina Rossa	1	1	rag1	FFCFFS94E23B313O
rag1_2023_AM_PR	2023	10:15:00	12:15:00	piscina Rossa	1	1	rag1	FFCFFS94E23B313O
mag1_2018_AM_PR	2018	08:00:00	10:00:00	piscina Rossa	1	1	mag1	HNVQUH36P23B643P
mag1_2018_PM_PR	2018	15:30:00	17:30:00	piscina Rossa	1	2	mag1	HNVQUH36P23B643P
mag1_2021_AM_PR	2021	08:30:00	10:30:00	piscina Rossa	1	1	mag1	HNVQUH36P23B643P
mag1_2021_PM_PR	2021	15:00:00	17:00:00	piscina Rossa	1	2	mag1	HNVQUH36P23B643P
mag1_2022_AM_PR	2022	08:45:00	10:45:00	piscina Rossa	1	1	mag1	HNVQUH36P23B643P
mag1_2022_PM_PR	2022	15:15:00	17:15:00	piscina Rossa	1	2	mag1	HNVQUH36P23B643P
mag1_2023_AM_PR	2023	09:00:00	11:00:00	piscina Rossa	1	1	mag1	HNVQUH36P23B643P
mag1_2023_PM_PR	2023	14:30:00	16:30:00	piscina Rossa	1	2	mag1	HNVQUH36P23B643P

# Inserimenti

GestionePiscine Home Tabelle Inserimenti Visualizzazioni Interrogazioni

In questa pagina puoi:

- inserire e modificare
  - una [struttura](#)
  - [personale](#) in organico nella struttura (per un determinato anno scolastico)
  - delle [edizioni](#) di corsi presenti nella struttura
  - degli [persona](#) se minorenni, anche del/dei relativo/i genitore/i (almeno uno)
  - [NEW] dei [corsi](#) proposti dai comuni
  - [NEW] delle [vasche](#) in una struttura

Dai vari link si può accedere all'inserimento e alla eliminazione di tuple nella tabella selezionata.

GestionePiscine Home Tabelle Inserimenti Visualizzazioni Interrogazioni

Piscine

Nome	Orario apertura	Orario chiusura	indirizzo	Città
piscina Rossa	08:30:00	20:30:00	via Rossa 21	Milano
piscina Verde	08:30:00	20:30:00	via Verde 2	Milano
piscina Blu	08:30:00	20:30:00	via Blu 3	Lodi
piscina Viola	08:30:00	20:30:00	via Viola 5	Piacenza

## Inserire una Piscina

Nome

orario apertura



orario chiusura



Indirizzo

Città

Submit

## Eliminare una piscina

piscina Rossa



Submit

## Visualizzazioni

In questa pagina si possono visualizzare delle tuple partendo dalla selezione di di determinati attributi.

GestionePiscine   Home   Tabelle   Inserimenti   **Visualizzazioni**   Interrogazioni

### Visualizzazione del personale in organico per dato anno e struttura

seleziona piscina

piscina Rossa

anno

Inserire anno

Submit

### Visualizzazione dello storico delle iscrizioni di un iscritto in una struttura

seleziona piscina

piscina Rossa

seleziona id iscritto

1

Submit

### [NEW] Visualizzazione dello storico delle edizioni (di corsi) in una struttura

seleziona piscina

piscina Rossa

Submit

### [NEW] Visualizzazione delle vasche presenti in una struttura

seleziona piscina

piscina Rossa

Submit

# Interrogazioni

In questa pagina si può selezionare la query che si desidera visualizzare.

GestionePiscine   Home   Tabelle   Inserimenti   Visualizzazioni   Interrogazioni

## Query progetto : "gestione di piscine comunali"

Stagione corrente: 2023-2024

Determinare gli istruttori supplenti che hanno esattamente una supplenza nella stagione ▼

Submit

Istruttori sostituti

cf	Nome	Cognome	Data nascita
LCBFHN37D07H769A	Cesare	Montgomery	1976-07-12