Struttura base di dati

**Obiettivo:**

L’associazione italiana “scout Assoraider” vuole realizzare una piattaforma per la gestione dei propri iscritti, delle proprie attività del campo estivo 2021.

**Ipotesi:**

Per potersi iscrivere al campo scout bisognerà essere iscritti alla associazione “Assoraider” per questo motivo bisognerà inserire il codice\_persona, dato dalla propria sede, per riuscire a completare l’iscrizione. Per assicurarsi che quel codice persona esista ci si affiderà ad un sistema esterno che controlli l’esistenza effettiva di quella persona.

**Entità:**

Iscritto :

* codice\_persona 🡪 indica il codice dato allla singola persona una volta iscritta all’associazione “Assoraider”
* nome🡪 indica il nome della persona che si vuole iscrivere
* cognome🡪indica il cognome della persona che si vuole iscrivere
* codice\_fiscale🡪 indica il codice fiscale della persona che si vuole iscrivere
* patologie🡪 in questo attributo saranno riportate tutte le patologie/allergie della persona iscritta al campo
* email 🡪 in quest attributo ci sarà l’email della suddetta persona cosi facendo se ci dovessero essere delle comunicazioni verranno inviate direttamente per email

Branca:

* Nome\_Branca🡪 indica il nome del gruppo di appartenenza(questi gruppi sono divisi per età). I lupetti da quando si ha 6 anni fino a 10/11 anni , esploratori da 11/12 anni fino a 14/15 anni e compagnia da 15/16 a 18/19 anni.

Attivita:

* Nome\_attivita🡪 indica il nome dell’attività che si andrà a svolgere durante la settimana di campo
* Giorno\_settimana🡪 indica in quale giorno si andrà a fare questa determinata attività
* Ore\_attività🡪 indica in che ora si andrà a svolegere l’attività proposta
* Spiegazione🡪 in quest’attributo ci sarà la spiegazione dell’attività

Sedi\_scout:

* Sede🡪 indica il nome della sede
* Provincia🡪 indica in quale provincia si trova la sede
* Email🡪 indica un email della sede

Amministratore:

* Nome🡪indica il nome dell’amministratore
* Cognome🡪 indica il cognome dell’amministratore
* Email🡪 indica l’email dell’amministratore
* Psw🡪 indica la password dell’amministratore

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nome** | **Descrizione** | **Attributi** | **Identificatore** |
| Iscritto | Entità contenente tutte le informazioni relative ad un singolo iscritto al campo | codice\_persona, nome, cognome, codice\_fiscale, patologie, email | id\_iscritti |
| branca | Entità contenente tutte le Branche dello scoutismo | Nome\_branca | Id\_branca |
| attività | Entità contenente tutte le attività di ogni branca che si andranno ad effettuare per tutta la settimana di campo | Nome\_attivita, Giorno\_settimana,  Ore\_attivita, spiegazione | Id\_attivita |
| Sedi\_scout | Entità contenente tutte le sedi italiane che fanno parte dell’associazione Assoraider | Sede, Provincia, email | id |
| Amministratore | Entità contenente tutti gli utenti amministratori della pagina web | Nome, Cognome, email, psw | Id\_Amministratore |

**associazione:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nome | Entità coinvolte | Molteplicità | Descrizione | Attributi |
| appartiene | Iscritto, branca | N, 1 | L’associazione indica quali utenti appartengono alla determinata branca | // |
| svolge | Branca, attivita | 1, N | L’associazione indica quale Branca farà le diverse attività | // |
| È associato | Iscritto, Sedi\_scout | N, 1 | L’associazione indica a quale sede scout è iscritto (associato) | // |
| Inserito | Amministratore, Attività | 1, N | L’associazione indica quale amministratore avrà inserito l’attività | // |

**Molteplicità:**

All’interno del progetto ci sono le seguenti molteplicità:

* Appartiene (Iscritto, Branca): N-1, Ad ogni Iscritto appartiene ad una sola Branca. Una Branca deve contenere uno o più iscritti.
* Svolge (Branca, Attività): 1-N, Una singola branca può svolgere una o più attività. Un'attività deve essere svolta da una sola branca.
* Associato (Iscritto, Sede): N-1, Ad ogni iscritto è associato una sola sede. Una sede deve avere uno o più iscritti.
* Inserito (Amministratore, Attività): 1-N, Un singolo amministratore può inserire più attività. Una o più attività devono essere inserite da un solo amministratore.

**Vincoli d’integrità:**

1. Vincoli di integrità su chiave primaria:

id\_iscritto, id\_branca, id\_attività, id (della sede), id\_amministratore.

1. Vincoli d’integrità espliciti:

Entità iscritto:

* L’attributo Codice\_persona (tipo varchar massimo 10 caratteri);
* Gli attributi Nome e Cognome all’interno ci dovranno essere solo lettere (tipo varchar massimo 20 caratteri)
* L’attributo codice fiscale dovrà essere formato da: 3 caratteri alfabetici per il cognome, 3 caratteri alfabetici per il nome, 2 caratteri numerici per l’anno di nascita, 1 carattere alfabetico per il mese di nascita, 2 caratteri numerici per il giorno di nascita ed il sesso, 4 caratteri associati al comune oppure allo stato estero di nascita, 1 carattere alfabetico usato come carattere di controllo (tipo Varchar massimo 16 caratteri);
* L’attributo patologie (tipo Varchar massimo 100 caratteri);
* L’attributo Email dovrà esserci per forza l’uso della @ (tipo varchar massimo 50 caratteri);

Entità Branca:

* Nell’attributo Nome\_branca sarà possibile inserire solamente “Lupetti” , “Reparto”, “Compagnia”;

Entità Attività:

* L’attributo Nome\_attività (Tipo Varchar massimo 40 caratteri)
* L’attributo Giorno\_settimana potrà contenere soltanto i 7 giorni della settimana (lunedì, martedì, …);
* L’attributo Ore\_attività potrà solo contenere: “9:00” , “11:00” , “15:00” e “18:00”

(tipo time);

* Spiegazione (tipo text e non ci sono limiti di caratteri)

Entità Sedi\_Scout:

* L’attributo Sede (Tipo Varchar Massimo 50 caratteri)
* L’attributo Provincia (Tipo Varchar Massimo 2 caratteri)
* L’attributo Email dovrà esserci per forza l’uso della @ (tipo varchar massimo 50 caratteri);

Entità Amministratore:

* Gli attributi Nome e Cognome all’interno ci dovranno essere solo lettere (tipo varchar massimo 20 caratteri)
* L’attributo Email dovrà esserci per forza l’uso della @ (tipo varchar massimo 50 caratteri);
* L’attributo psw dovrà contenere almeno 1 maiuscola, un carattere speciale e un numero (Tipo Varchar massimo 50 caratteri)

**Schema E/R:**

**FATTO**

**Regole di lettura:**

regola lettura Appartiene:

Uno o più iscritti appertengono a una sola branca, Una Branca può apprtenere zero o più iscritti.

Regola lettura Svolge:

Una Branca può svolgere zero o più attività, Un attività deve essere svolta da una sola branca.

Regola lettura Associato:

zero o più iscritti devono essere assoiciati a una sola sede, Una sede può avere zero o più iscritti.

Regola lettura Inserito:

Un amministratore può inserire una o più attività, Un attività deve essere stata inserita da un solo amministratore.

**Mapping:**

Mapping dell’associazione appartiene:

Associazione diretta: appartengono (Totale)

Associazione inversa: può appartenere (Parziale)

Associazione binaria “appartengono” tra “iscritto” e “branca” di molteplicità N:1

* Iscritto (id\_iscritti, codice\_persona, sede\_appartenenza, id\_brancaEs, nome, cognome, codice\_fiscale, patologie, email).
* Branca (id\_branca, Nome\_branca)

Con l’attributo “id\_brancaEs” dell’entità “iscritto” risulta essere chiave esterna sull’attributo “id\_branca” dell’entità Branca.

VRid\_brancaEs(iscritto) ⊆ VRid\_branca (Branca)

Vincolo Referenziale dovuto dalla totalità dell’associazione diretta.

Mapping dell’associazione svolge:

Associazione diretta: svolge (Parziale)

Associazione inversa: essere svolta (Totale)

Associazione binaria “svolge” tra “Branca” e “Attività” di molteplicità 1: N

* Branca (id\_branca, Nome\_branca)
* Attività (id\_attività, Nome\_attività, Giorno\_settimana, Ore\_attivita, Id\_brancaEs2, id\_AmministratoreEs, spiegazione)

Con l’attributo “id\_brancaEs2” dell’entità “Attivita” risulta essere chiave esterna sull’attributo “id\_branca” dell’entità Branca.

VRid\_brancaEs2(Attivita) ⊆ VRid\_branca (Branca)

Vincolo Referenziale dovuto dalla totalità dell’associazione inversa.

Mapping dell’associazione Associato:

Associazione diretta: è associato (Totale)

Associazione inversa: ha associato (Parziale)

Associazione binaria “è associato” tra “iscritto” e “Sedi\_scout” di molteplicità N:1

* Iscritto (id\_iscritti, codice\_persona, sede\_appartenenza, id\_brancaEs, nome, cognome, codice\_fiscale, patologie, email).
* Sedi\_scout (Sede, Provincia, email, id)

Con l’attributo “Sede\_appartenenza” dell’entità “iscritto” risulta essere chiave esterna sull’attributo “id\_sede” dell’entità “sedi\_scout”;

VRid\_sede (Sedi\_scout) ⊆ VRSede\_appartenenza(iscritto)

Vincolo Referenziale dovuto dalla totalità dell’associazione diretta.

Mapping dell’associazione Inserito:

Associazione diretta: Inserito (Parziale)

Associazione inversa: è stata inserita (Totale)

Associazione binaria “Inserito” tra “Amministratore” e “attività” di molteplicità 1:N

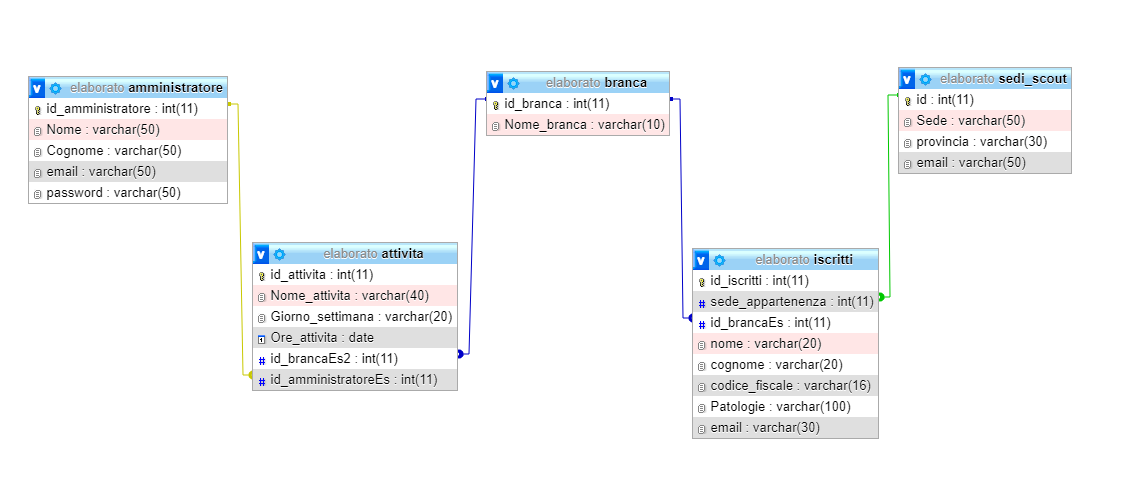
* Amministratore (id\_amministratore, Nome, Cognome, email, psw)
* Attività (id\_attività, Nome\_attività, Giorno\_settimana, Ore\_attivita, Id\_brancaEs2, id\_AmministratoreEs, spiegazione)

Con l’attributo “id\_AmministratoreEs” dell’entità “attività” risulta essere chiave esterna sull’attributo “id\_amministratore” dell’entità “amministratore”;

VRid\_amministratore (Amministratore) ⊆ VRid\_amministratoreEs (Attività)

Vincolo Referenziale dovuto dalla totalità dell’associazione inversa.

**Modello logico:**

****

**Esempio di Popolamento:**

**Sistemi e reti**

**Infrastrutture informatiche:**

**Gestione sicurezza:**

**Codice:**

**QUERY PER INSERIRE UN AMMINISTRATORE:**

**ESEMPIO🡪**

**INSERT INTO `amministratore` (`id\_amministratore`, `Nome`, `Cognome`, `email`, `password`) VALUES (NULL, 'elia', 'colombo', 'Elia.colombo@gmail.com', MD5('123456'));**

**INSERT INTO `amministratore` (`id\_amministratore`, `Nome`, `Cognome`, `email`, `psw`) VALUES (NULL, 'pippo', 'pippo', 'pippo.pippo@gmail.com', MD5('ciao'));**