

# RELAZIONE TECNICA

## PROGETTO ESAME DI STATO

### QUIZ Game Online Didattico

Pursu(e) 

**Abstract:** Progettazione e realizzare di un sito web dinamico che permette all'utente di iscriversi, scegliere la categoria o argomento e la difficoltà del quiz attraverso il quale si apprende il concetto

Relatori

Cavalieri Andrea

Chiappino Andrea

Galeandro Matteo

Sassat Nawfal

Classe

5° Sezione B Articolazione Informatica

## Indice:

1.	INTRODUZIONE	
1.1	Nascita del progetto.....	3
1.2	Obiettivo da realizzare.....	3
2.	COMPONENTI DEL TEAM.....	4
3.	PROJECT MANAGEMENT	
3.1	Deliverables.....	4
3.2	Attività (WBS).....	4
3.3	Responsabilità.....	5
3.4	Risorse.....	5
3.5	Piano Temporale.....	5
3.6	Criticità e Rischi di progetto.....	5
4.	SVILUPPO DEL PROGETTO	
4.1	Progettazione	
4.2	Tipo di applicazione	
4.3	Lato client	
4.4	Lato server	
4.5	Dettagli del Progetto	
5.	CONCLUSIONI	
6.	SITOGRAFIA	

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1 Nascita del progetto

Il nostro progetto ha l'obiettivo di aiutare le persone lontane dal mondo digitale ad apprendere le nozioni fondamentali dell'informatica.

Abbiamo scelto di fare un **sito/applicazione di quiz informatici**, dove sono disponibili tre diverse opzioni di difficoltà: **livello facile, medio e avanzato**. Se una risposta è sbagliata, **sarà presentata la soluzione con una breve spiegazione**, in modo da poterla subito apprendere.

L'idea è nata dopo diverso tempo, quando stavamo cercando una soluzione sul come far avvicinare i neofiti al mondo dell'informatica.

Questa idea rappresenta, quindi, un punto di contatto tra chi si avvicina per la prima volta all'informatica e chi, invece, è un esperto.

Siamo riusciti ad ottenere risultati importanti e in poco tempo abbiamo realizzato la struttura del sito web e del suo contenuto. Abbiamo previsto anche la possibilità di premiare l'utente con dei trofei ad ogni livello sbloccato (utilizzando la meccanica dell'avanzamento di livelli basati sull'esperienza per ogni test fatto con successo).

#### 1.1. Obiettivo da realizzare

Creare un sito web efficace, accattivante e dinamico che permetta a chiunque di apprendere i concetti chiave del mondo informatico. In particolare, si propone di:

- 1) Far conoscere all'utente quali sono le componenti software e hardware dei sistemi informatici.
- 2) Dare le basi sui concetti di programmazione.
- 3) Fornire le nozioni di sicurezza informatica.
- 4) Rendere l'utente consapevole dei contenuti dell'intelligenza artificiale.
- 5) Offrire all'utente la possibilità di conoscere le basi dell'informatica, la cultura che c'è intorno ad essa o ancora sul nascente fenomeno dell'*Internet of Things*.

## 2. COMPONENTI DEL TEAM

- Cavalieri Andrea: Consulente | Segretario
- Chiappino Andrea: ITArchitect | Progettista software
- Galeandro Matteo: Front End Developer | Sviluppatore
- Sassat Nawfal: Full Stack Developer | Project Manager

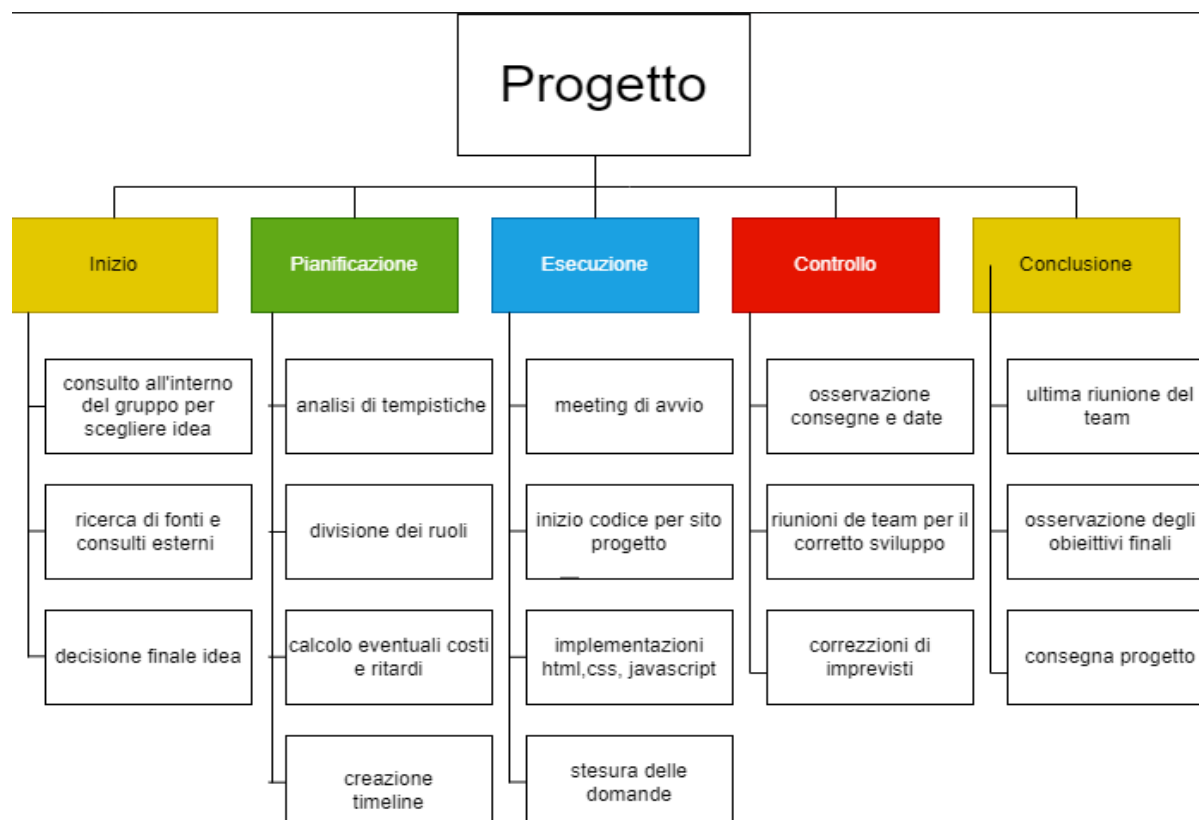
## 3. PROJECT MANAGEMENT

### 3.1 Deliverables

Forniamo i seguenti materiali:

- Sito WEB
- Relazione tecnica
- Presentazione

### 3.2 Attività (WBS)



### 3.3 Responsabilità

Cavalieri Andrea si è occupato della documentazione e del diario di bordo, Galeandro Matteo e Chiappino Andrea si sono occupati della parte di progettazione, della stesura della relazione e in particolare Chiappino Andrea si è occupato della presentazione, Galeandro Matteo e Sassat Nawfal sono occupati del back-end.

### 3.4 Risorse

Sito WEB e Database

### 3.5 Piano temporale

- 14/02/2022: Inizio progetto
- 19/02/2022: Fine realizzazione del front end
- 14/05/2022: Realizzazione del database
- 30/05/2022: Test delle funzionalità
- 05/06/2022: Termine del progetto

### 3.6 Criticità e Rischi di progetto

I maggiori rischi del nostro progetto sono stati sul php, dato che l'abbiamo fatto solo a fine anno e dunque fino a quel momento il progetto è rimasto in sospeso, poi però con l'aiuto di internet e dei professori, siamo riusciti a finire tutto in tempo.

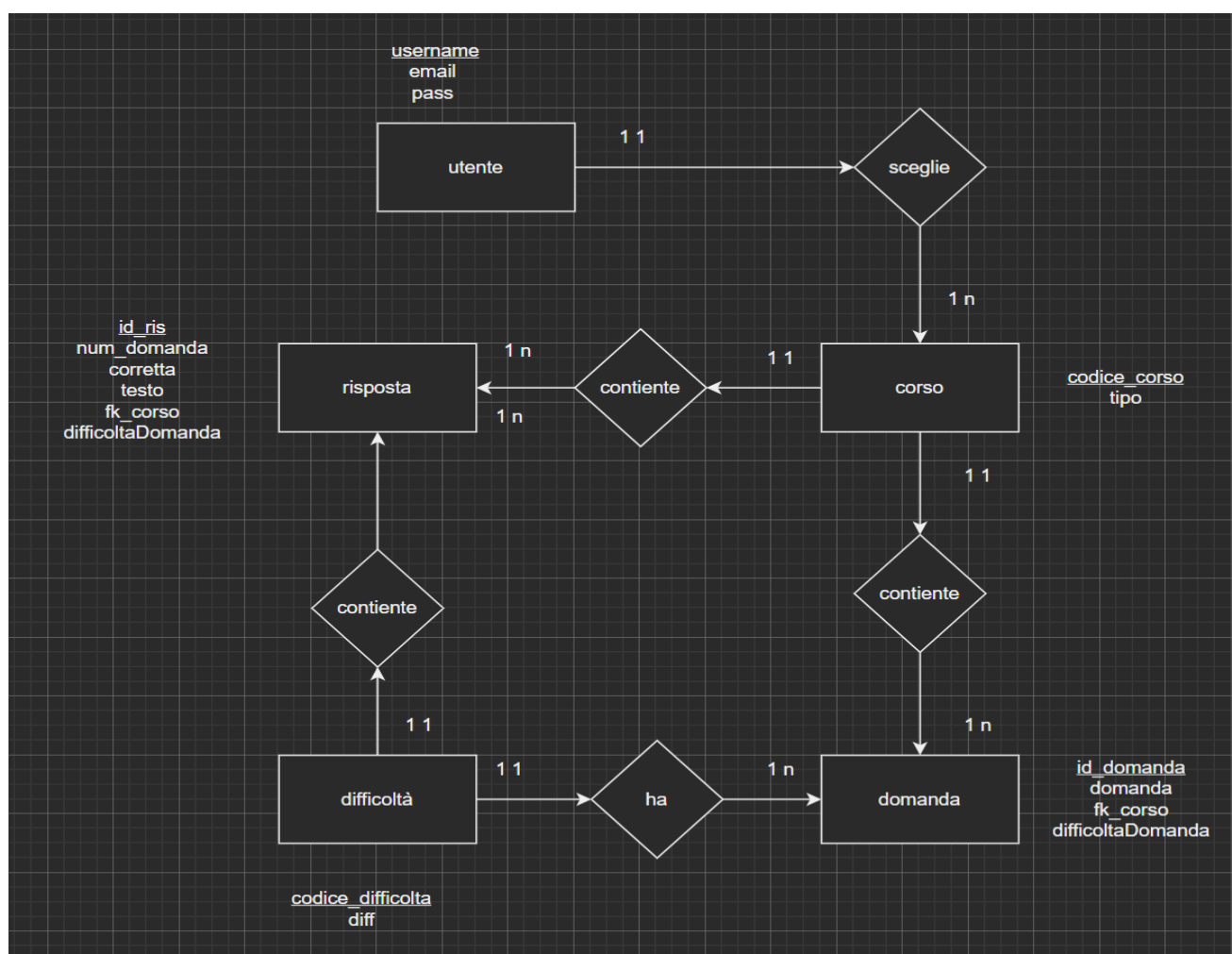
## 4. SVILUPPO DEL PROGETTO

### 4.1 Progettazione

Analisi:

Un gruppo vuole creare un database di corsi contenenti risposte e domande. i corsi sono accessibili solo agli utenti che hanno effettuato l'accesso e le difficoltà sono sbloccabili solo dopo aver completato la difficoltà precedenti (facile medio difficile) dopo aver completato il corso, l'utente riceverà dei certificati e avanzerà di rango

Diagramma E-R



## **Normalizzazione**

1FN

In questo schema abbiamo applicato la prima forma normale perché:

1. non presenta gruppi di attributi che si ripetono
2. esiste una chiave primaria per tabella

## **Regole di derivazione applicate**

1. Ogni entità diventa una tabella
2. ogni attributo diventa un campo di una tabella
3. ogni campo del record eredita le proprietà dell'attributo da cui deriva;
4. l'identificatore univoco diventa una chiave primaria nel record dell'archivio derivato;
5. l'associazione 1:1 diventa un archivio unico
6. l'identificatore univoco dell'entità di partenza nell'associazione 1:M diventa chiave esterna dell'entità di arrivo (foreign key) diventando campo del secondo archivio;
7. l'associazione con grado N:M diventa un nuovo archivio il cui record contiene gli identificatori univoci delle due entità e gli eventuali attributi dell'associazione .

8. l'associazione 1:1 diventa un archivio unico con tutti gli attributi delle due entità

Tabella entità

nome tabella	attributi	descrizione
utente	<u>username</u> email pass	tabella utente da cui prende i dati per portarli nel php per il login
corso	<u>codice_corso</u> tipo	tabella corso dove ci saranno all'interno otto tipi di corso
difficolta	<u>codice_difficolta</u> diff	tabella difficoltà dove ci saranno all'interno tre tipi facile medio difficile
domanda	<u>id_domanda</u> domanda fk_corso difficoltaDomanda	tabella domanda dove conterranno tutte le domande di tutti i corsi e di tutte le difficoltà
risposta	<u>id_ris</u> num_domanda corretta testo fk_corso difficoltaDomanda	tabella risposta dove conterranno tutte le risposte di tutti i corsi e di tutte le difficoltà



## Modello logico

```
utente(username,email, pass)
corso(codice_corso, tipo)
difficoltà(codice_difficolta, diff)
domanda( id_domanda, domanda, *fk_corso*, *difficoltaDomanda*)
risposta (id_ris, num_domanda, corretta, testo, *fk_corso*, *difficoltaDomanda*)
```

### 4.2 Tipo di applicazione

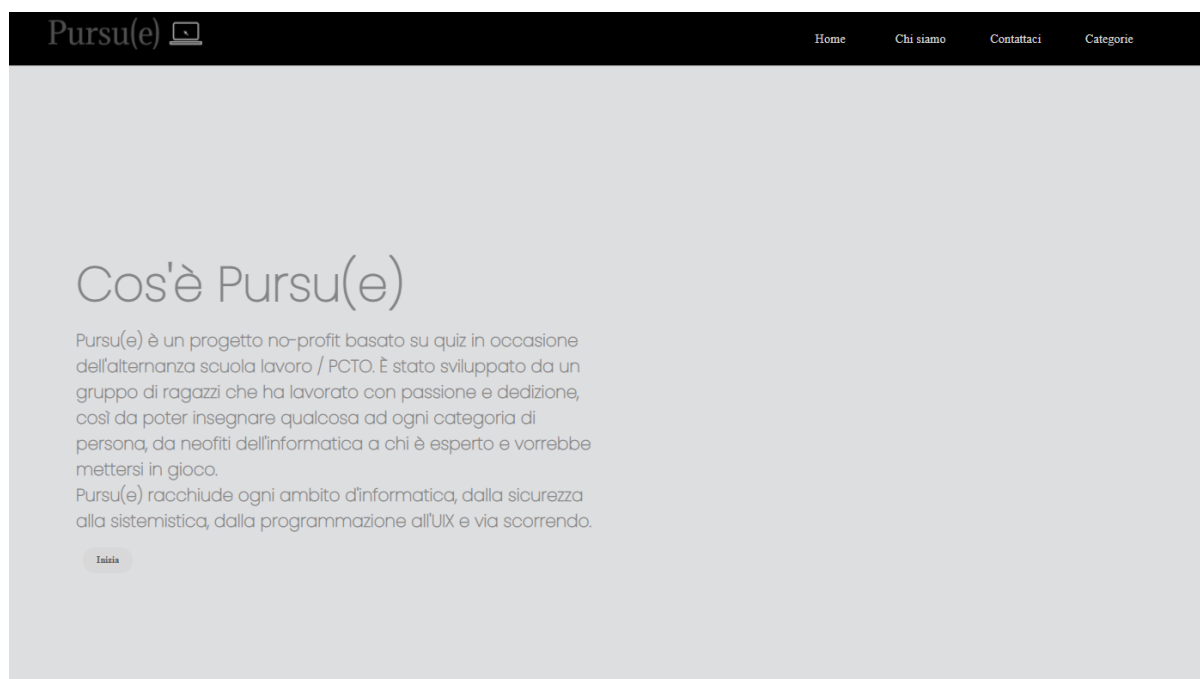
Questo sito è un'applicazione web basata su architettura client-server .

Il modello client-server , o architettura client-server , è un framework applicativo distribuito che divide le attività tra server e client, che risiedono nello stesso sistema o comunicano attraverso una rete di computer o Internet.

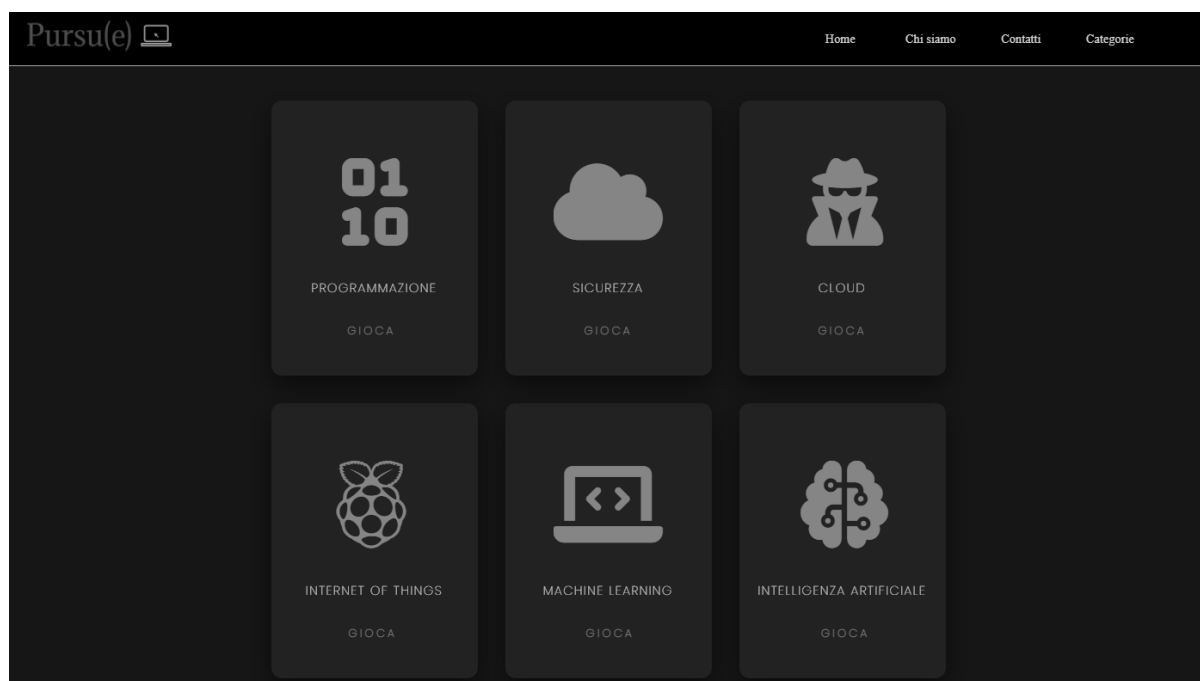
## 4.3 Lato client

### Layout del sito

[U-125CF] page:



[U-25CF] dei corsi



#### 4.4 Lato server

DDL(SQL):

```
DROP DATABASE IF EXISTS quiz;
CREATE DATABASE quiz;
USE quiz;

CREATE TABLE utente(
    id INT(11) AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY NOT NULL,
    username VARCHAR(255) NOT NULL,
    email VARCHAR(255) NOT NULL,
    password VARCHAR(255) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE corso(
    tipo VARCHAR(30) PRIMARY KEY NOT NULL
) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE difficolta(
    diff VARCHAR(30) PRIMARY KEY NOT NULL
) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE domanda (
    id_domanda int(11) AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY NOT NULL,
    domanda varchar(400) NOT NULL,
    fk_corso VARCHAR(30) NOT NULL,
    difficoltaDomanda VARCHAR(30) NOT NULL,
    CONSTRAINT fk FOREIGN KEY (fk_corso) REFERENCES corso(tipo),
    CONSTRAINT fkD FOREIGN KEY (difficoltaDomanda) REFERENCES difficolta(diff)
) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE risposte(
    id_ris INT(11) AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY NOT NULL,
    num_domanda INT(11) NOT NULL,
    corretta TINYINT(1) NOT NULL DEFAULT '0',
    testo VARCHAR(400) NOT NULL,
    fk_corso VARCHAR(30) NOT NULL,
    difficoltaDomanda VARCHAR(30) NOT NULL,
    CONSTRAINT fkRis FOREIGN KEY (fk_corso) REFERENCES corso(tipo),
    CONSTRAINT fkdRis FOREIGN KEY (difficoltaDomanda) REFERENCES difficolta(diff)
) ENGINE=InnoDB;
```

*Creazioni tabelle*

INSERT (DML):

```
INSERT INTO corso (tipo) VALUES
("Programmazione"),
("Sicurezza"),
("Cloud"),
("Internet Of Things"),
("Intelligenza Artificiale"),
("Hardware"),
("Basi del computer"),
("Cultura dell'informatica");

INSERT INTO difficolta (diff) VALUES
("Facile"),
("Medio"),
("Difficile");

INSERT INTO domanda (domanda, fk_corso, difficoltaDomanda) VALUES
("Che significa l'acronimo CSS?", "Programmazione", "Facile"),
("Che significa l'acronimo HTML?", "Programmazione", "Facile"),
("Che significa l'acronimo JS?", "Programmazione", "Facile"),
("Che significa l'acronimo SQL?", "Programmazione", "Facile"),
("La differenza tra SQL e MySQL", "Programmazione", "Facile"),
("Che cos'è una Query string?", "Programmazione", "Facile"),
("Cos'è un puntatore?", "Programmazione", "Facile"),
("Differenze tra GET e POST", "Programmazione", "Facile"),
("In quali campi viene utilizzato Python?", "Programmazione", "Facile"),
("Che cos'è Dev-C++?", "Programmazione", "Facile"),
("Che cos'è un IDE?", "Programmazione", "Facile"),
("La differenza tra un IDE ed un editor di testo?", "Programmazione", "Facile"),
("Cosa fa il comando 'printf()' in C?", "Programmazione", "Facile"),
("Come si conclude un comando in C?", "Programmazione", "Facile"),
("Che cos'è una libreria?", "Programmazione", "Facile");

INSERT INTO domanda (domanda, fk_corso, difficoltaDomanda) VALUES
("Come si stampa una stringa su Java?", "Programmazione", "Medio"),
("Quali parentesi si usano per la dichiarazione di un vettore in C?", "Programmazione", "Medio"),
("Come si dichiara una funzione in JavaScript?", "Programmazione", "Medio"),
("Che cos'è la classe 'Object' su Java?", "Programmazione", "Medio"),
("Che cosa sono i canvas su Java?", "Programmazione", "Medio"),
("Che cosa sono i vettori paralleli?", "Programmazione", "Medio"),
("Qual è la differenza tra 'public' e 'private' in Java?", "Programmazione", "Medio"),
("Cos'è il legame dinamico in Java?", "Programmazione", "Medio"),
("Come si traduce il 'finche' in C?", "Programmazione", "Medio"),
("Quale tra questi non è un ciclo 'for' corretto in C?", "Programmazione", "Medio"),
("Che cos'è una funzione 'void' in C?", "Programmazione", "Medio"),
("Che cos'è una webstring.h?", "Programmazione", "Medio"),
("Come si crea una tabella in SQL?", "Programmazione", "Medio"),
("Che cosa fa il comando 'select' in SQL?", "Programmazione", "Medio"),
("Di quale linguaggio appartiene il comando 'echo'?", "Programmazione", "Medio");
```

*Inserimenti di corsi, difficoltà e domande*

INSERT (DML):

```
INSERT INTO risposte (num_domanda, corretta, testo, fk_corso, difficoltaDomanda) VALUES
("16","0", "Con la funzione printf", "Programmazione", "Medio"),
("16", "1", "Con la funzione System.out.println", "Programmazione", "Medio"),
("16","0", "Con la funzione scanf", "Programmazione", "Medio"),
("16", "0", "Con la funzione while", "Programmazione", "Medio"),

("17","1", "Quadre", "Programmazione", "Medio"),
("17", "0", "Tonde", "Programmazione", "Medio"),
("17","0", "Graffe", "Programmazione", "Medio"),
("17", "0", "Non si usano", "Programmazione", "Medio"),

("18","1", "function nome(argomenti) { // istruzioni }", "Programmazione", "Medio"),
("18", "0", "function argomenti(nome) { //istruzioni }", "Programmazione", "Medio"),
("18","0", "function argomenti(nome) [ //istruzioni ]", "Programmazione", "Medio"),
("18", "0", "function nome(argomenti) [ //istruzioni ]", "Programmazione", "Medio"),

("19","1", "E' la superclasse", "Programmazione", "Medio"),
("19", "0", "E' una classe di programmazione ad oggetti", "Programmazione", "Medio"),
("19","0", "E' una classe del main", "Programmazione", "Medio"),
("19", "0", "E' una sottoclasse", "Programmazione", "Medio"),

("20","1", "Una semplice superficie di disegno utile alle operazioni grafiche", "Programmazione", "Medio"),
("20", "0", "Sono le query di risposta", "Programmazione", "Medio"),
("20","0", "Sono diapositive di java", "Programmazione", "Medio"),
("20", "0", "L'insieme dei metodi di un programma", "Programmazione", "Medio"),
```

*Inserimenti di risposte a scelta multipla (4 per domanda) per ogni corso  
e difficoltà*

Query:

**Login**

```
SELECT * FROM utente WHERE email = '$email';
```

**Register**

```
INSERT INTO utente (email, pass) VALUES ('$email', '$hashed_password');
```

## 5. CONCLUSIONI

Alla conclusione del nostro progetto abbiamo imparato molto e abbiamo acquisito diverse competenze, tra le quali:

- **Teamworking** , in classe abbiamo avuto possibilità di organizzarci come team od a fare brainstorming, cosa che molto probabilmente ne sarebbe risentita se fossimo stati in DAD

## 6. SITOGRAFIA

[Github](#)

[Free Host](#)

[Canva](#)