

“Laboratorio di Informatica” ai Licei Faes di Milano, Parte Seconda: il Livello dei Dati

Fabio Sartori¹, Elisabetta Zanichelli², Miriam Nobile²

¹ Università degli Studi di Milano-Bicocca

fabio.sartori@unimib.it

² FAES Milano

{elisabetta.zanichelli, miriam.nobile}@faesmilano.it

[ITADINFO]

2° CONVEGNO ITALIANO
SULLA DIDATTICA DELL'INFORMATICA

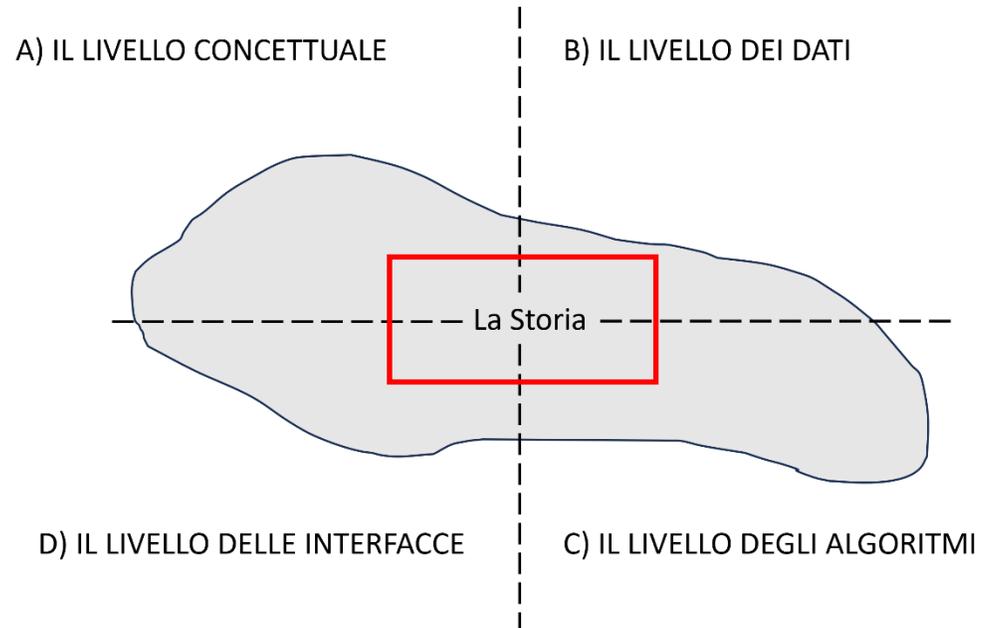
Dove eravamo rimasti...

Progettazione di una serie di moduli didattici che permettessero agli studenti interessati di apprendere gli aspetti fondamentali dell'informatica in maniera proficua e coinvolgente:

- almeno quattro moduli didattici indipendenti e senza pre-requisiti, da sottoporre agli studenti ad anni alterni;
- possibilità per gli studenti di iscriversi a tutti i moduli a sotto-insiemi di essi, avendo la garanzia di ottenerne beneficio nel proprio percorso di crescita personale e nessuna penalizzazione dal non aver seguito i precedenti.

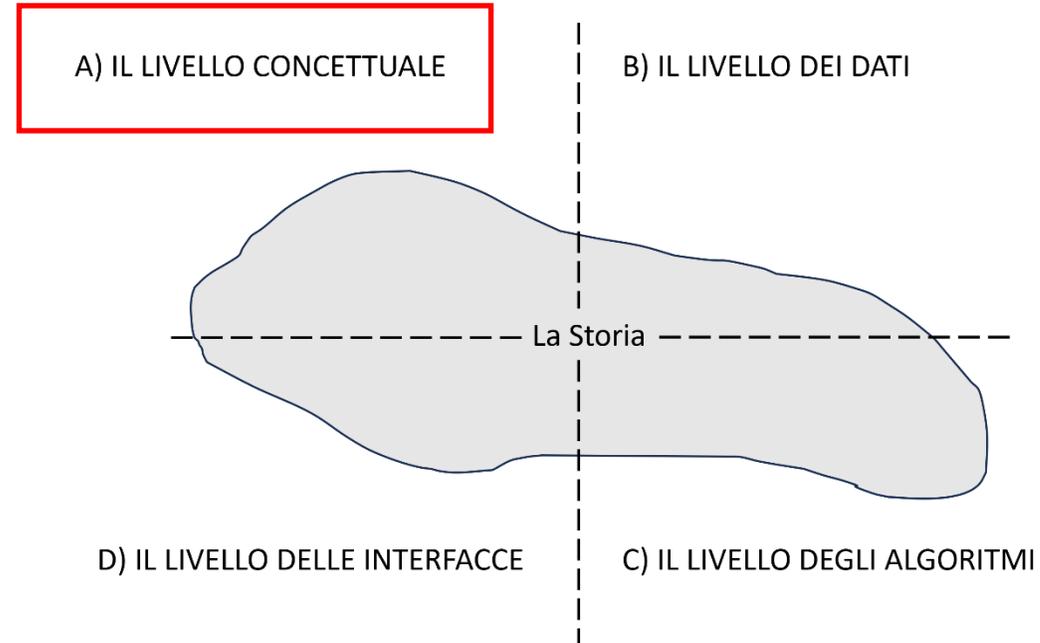
Mantenere l'idea di un «filo logico» che dia l'idea di un percorso progettuale omogeneo attraverso le fasi di un progetto software complesso è un aspetto chiave del progetto.

Il Compromesso



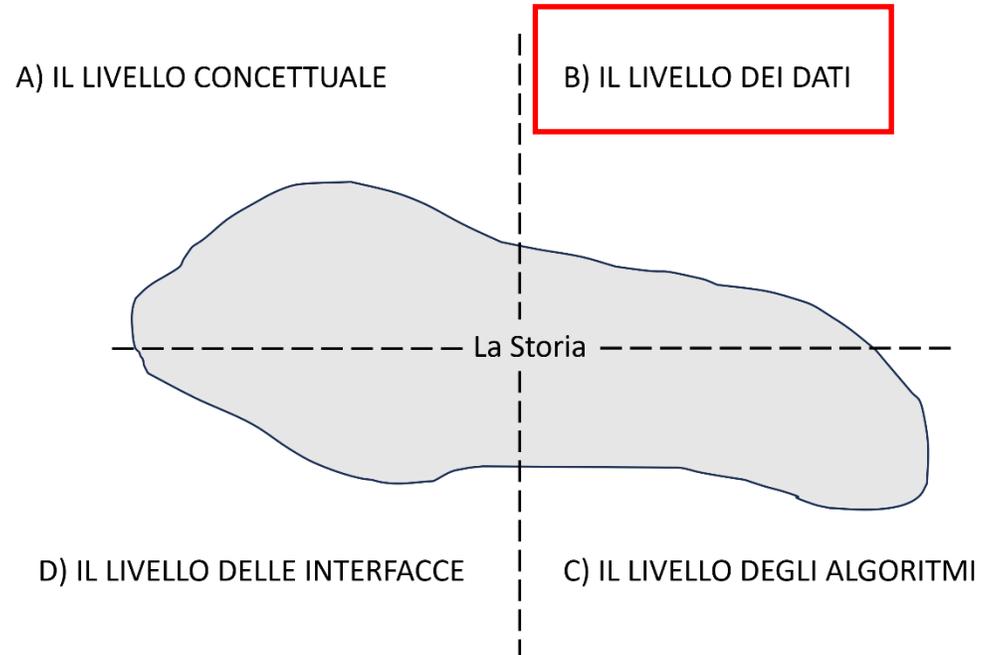
Dato un dominio di riferimento rappresentato in maniera informale come una *storia*, l'idea di fondo del progetto è far capire ai ragazzi come formalizzarla in maniera opportuna, in modo che sia comprensibile al calcolatore, permettendo loro di affrontare il problema da quattro punti di vista diversi.

Il Compromesso



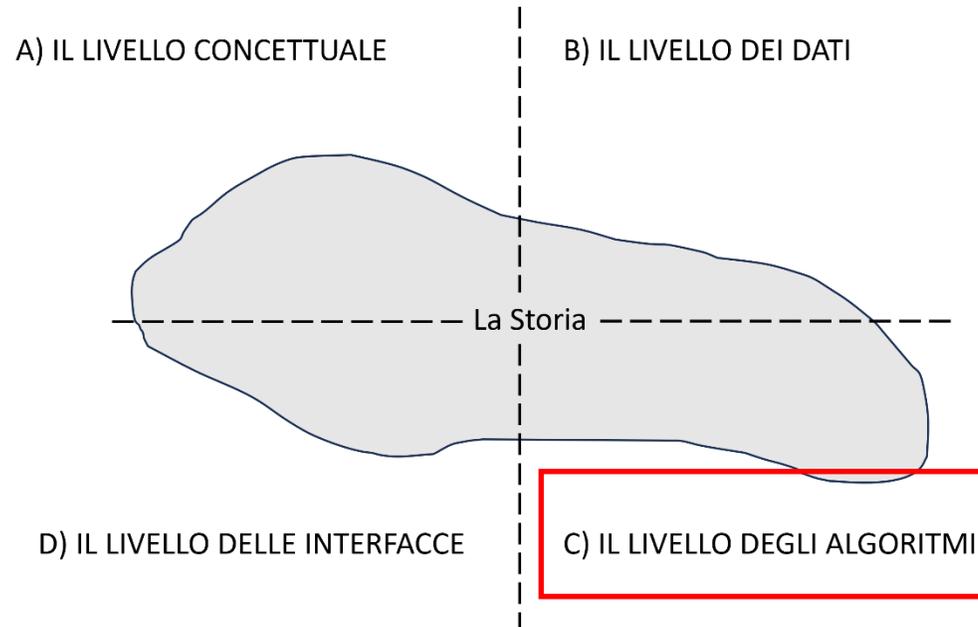
Il livello concettuale, ovvero come modellare opportunamente le scelte progettuali in maniera indipendente da quelle che saranno le scelte implementative, utilizzando linguaggi di modellazione specifici, come UML;

Il Compromesso



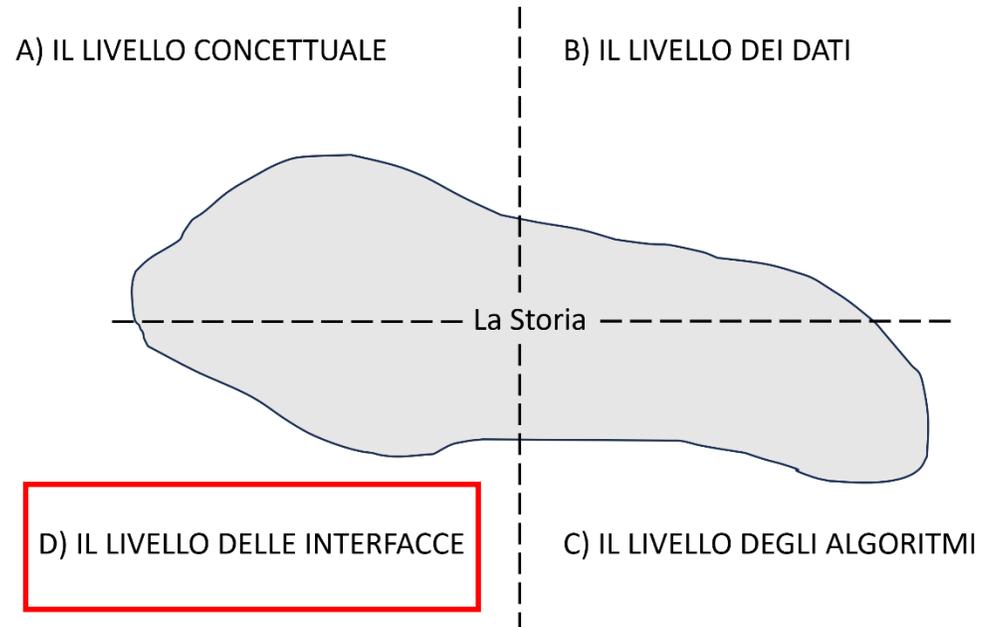
Il livello dei dati, ovvero come rappresentare opportunamente in maniera formale, attraverso linguaggi e strumenti opportuni, come DBMS sia SQL che NoSQL, le informazioni necessarie alla rappresentazione corretta e completa dello stato degli attori coinvolti nella storia e della loro evoluzione;

Il Compromesso



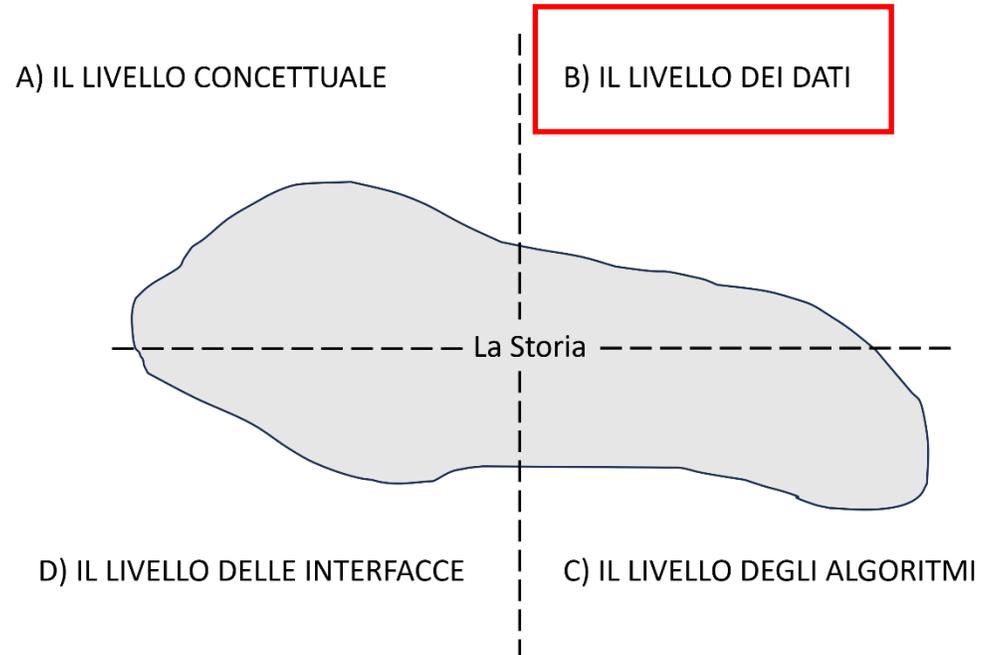
il livello degli algoritmi, ovvero come rappresentare opportunamente, in maniera formale, il comportamento degli attori e le relazioni tra essi, attraverso linguaggi di programmazione, come ad esempio Java;

Il Compromesso



il livello delle interfacce, ovvero come rappresentare opportunamente, in maniera formale, la relazione tra l'utente e il sistema realizzato, attraverso linguaggi di modellazione e di programmazione adatti, che permettano di considerare la vista sui cosiddetti "requisiti non funzionali";

Il Focus



Il livello dei dati, ovvero come rappresentare opportunamente in maniera formale, attraverso linguaggi e strumenti opportuni, come DBMS sia SQL che NoSQL, le informazioni necessarie alla rappresentazione corretta e completa dello stato degli attori coinvolti nella storia e della loro evoluzione;

Metodologia: il Trigger



Questo biglietto è valido solo come stampa completa su foglio A4.

stampa@casa **ticketone**

DATI D'ORDINE
Signor Fabio Sartori
Pagina: 4 di 4
Numero biglietto: 4 di 4
Numero ordine: 1205913614
Data d'ordine: 20.11.2022 14:32
Modalità di pagamento: PayPal
Codice stampa@casa: W3KC2182

QR code

Marca piega 2

ticketone

20 Webshop TktID: 0328098875 TDL: 0145421071 ET:0095610589 Sigillo Fiscale: 68a4792e24b28b0e Fabio Sartori

Maneskin

Stadio San Siro Milano
Data: 25 Luglio 2023 Ore: 21:00

Il Anello Rosso Numerato
2 Anello Rosso 223
2 Anello Rosso 223

INGRESSO 7

Prezzo €: 70,00
Prev €: 10,50
Totale €: 80,50

fila 10 posto 8

QR code

C.f. Tit: 12471480157
CF. Org: 10188790967
Carta: A0120891
Progressivo: 8574
ID Sistema: 00000305
S F: 68a4792e24b28b0e
Data/ora emiss: 20/11/22 14:32
Cod.Rich.Em.Sigillo: CW000020
Genere: 53
Intero
TITOLO DIGITALE

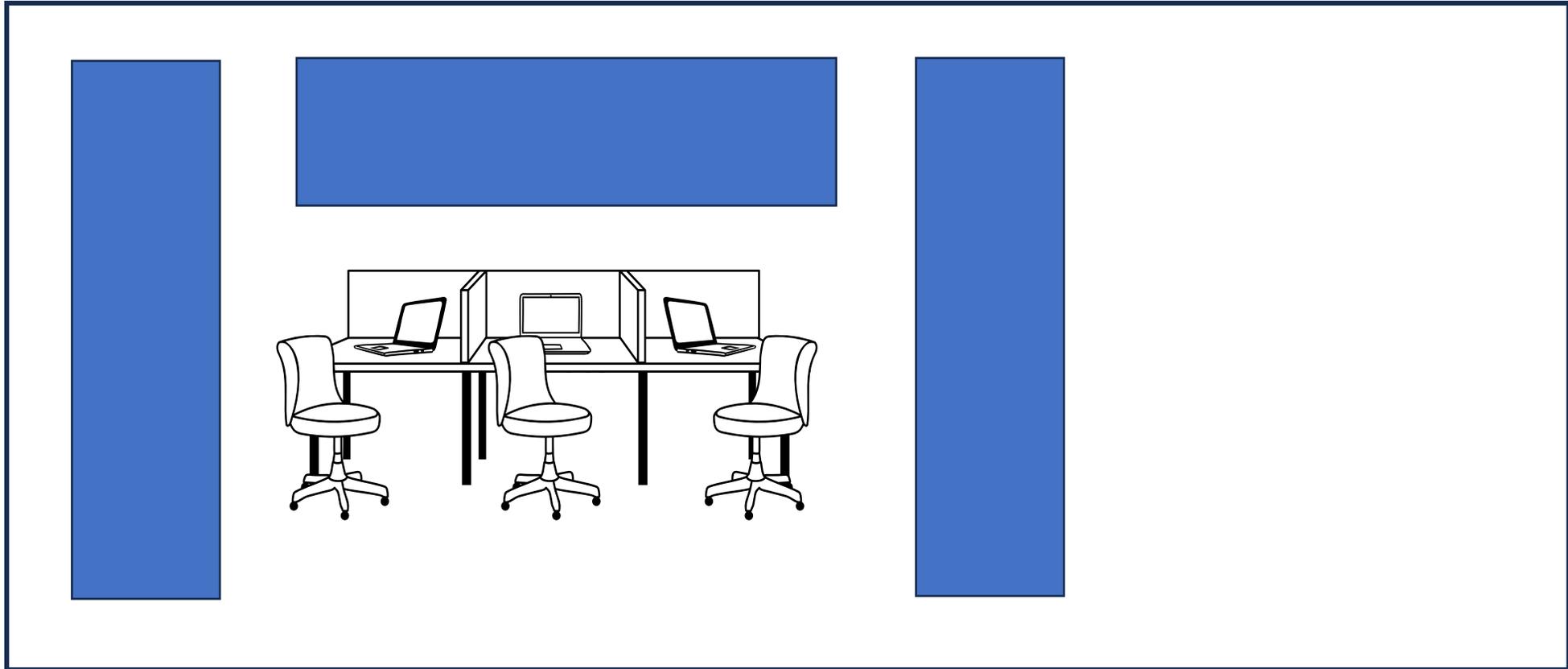
Fabio Sartori
009561058900411520002000

2011221425

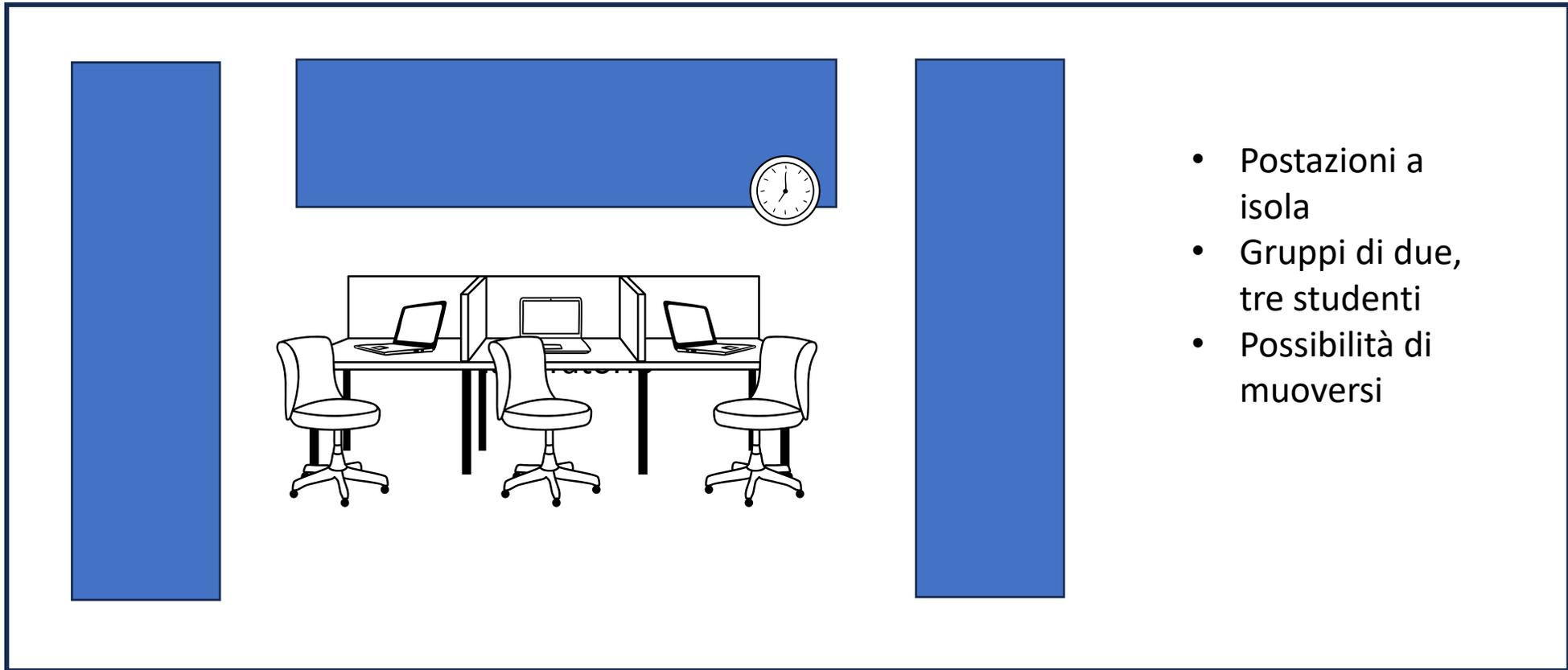
Barcode

Marca piega 1

Metodologia: L'ambiente

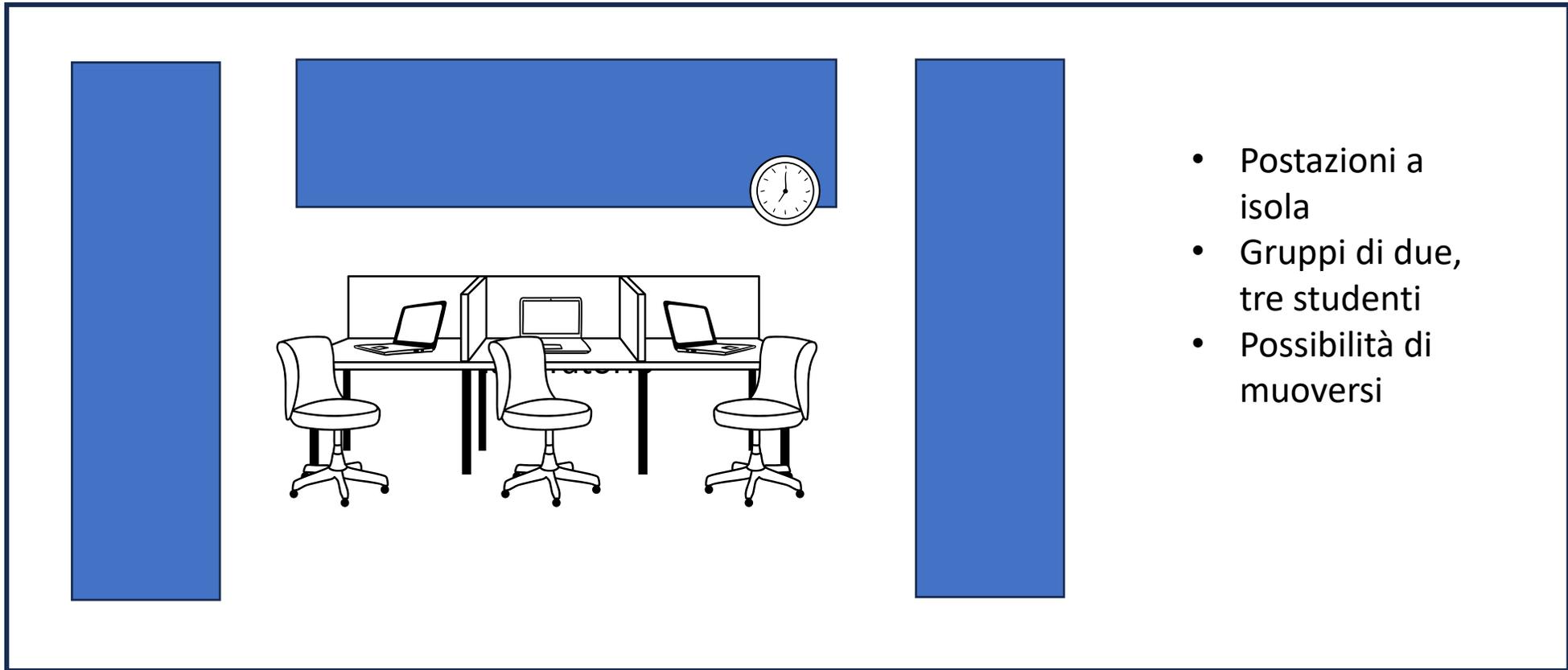


Metodologia



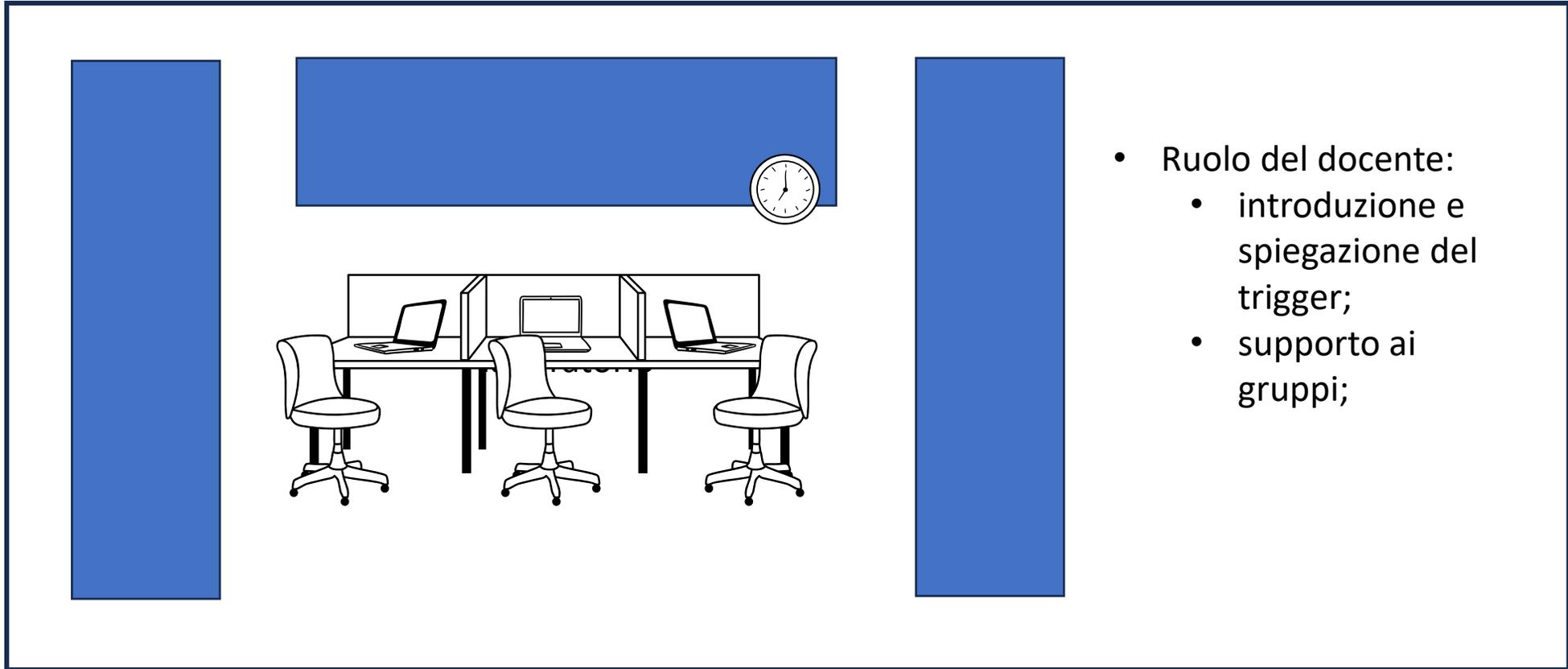
- Postazioni a isola
- Gruppi di due, tre studenti
- Possibilità di muoversi

Metodologia



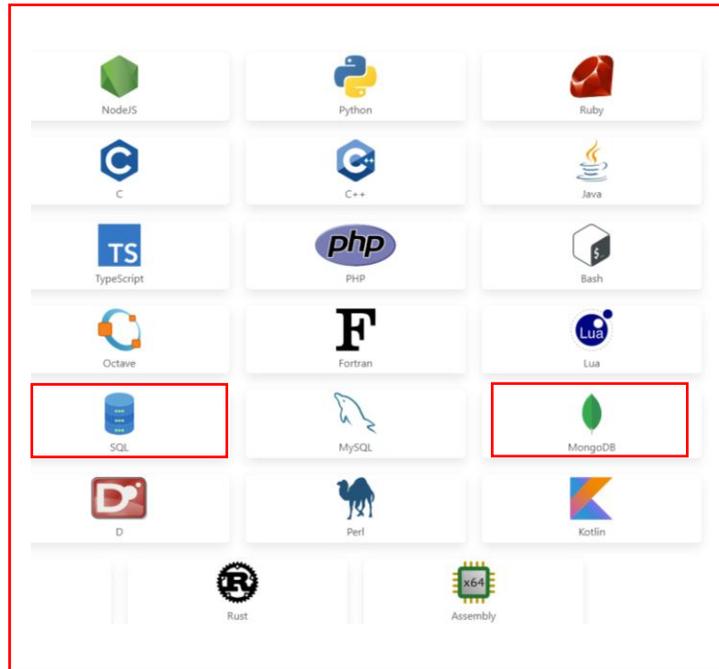
- Postazioni a isola
- Gruppi di due, tre studenti
- Possibilità di muoversi

Metodologia

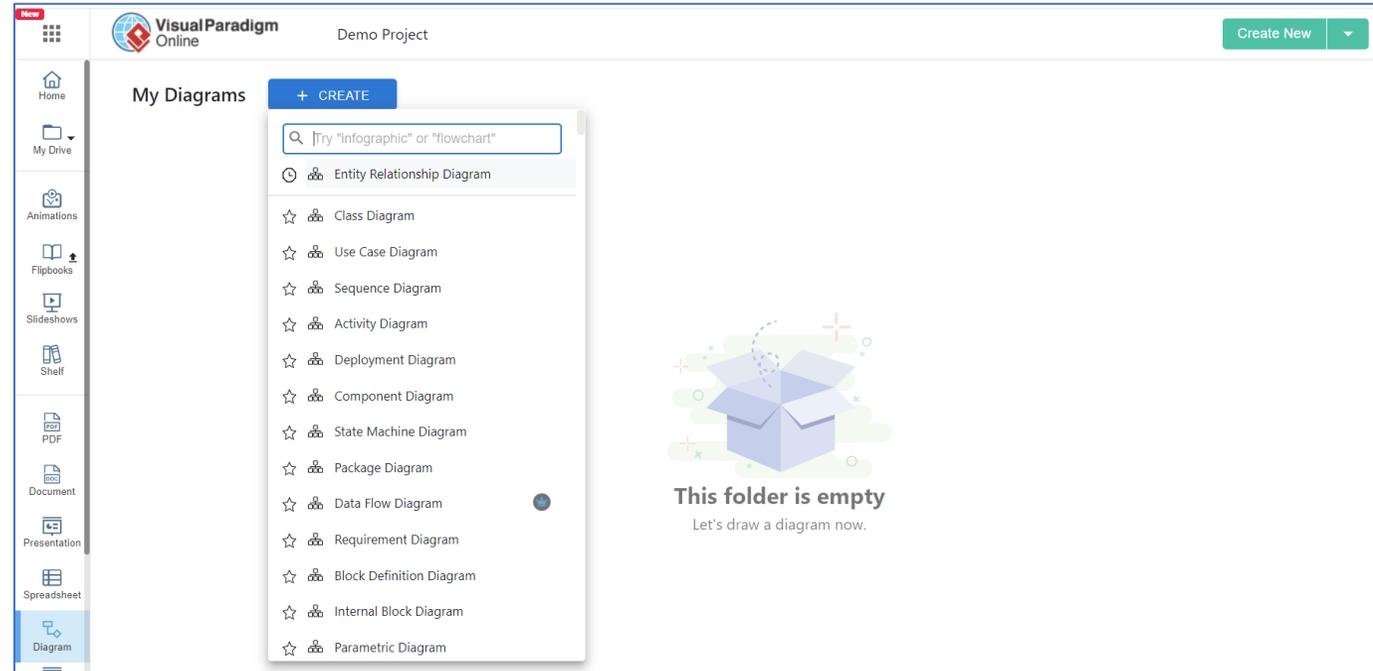


- Ruolo del docente:
 - introduzione e spiegazione del trigger;
 - supporto ai gruppi;

Strumenti

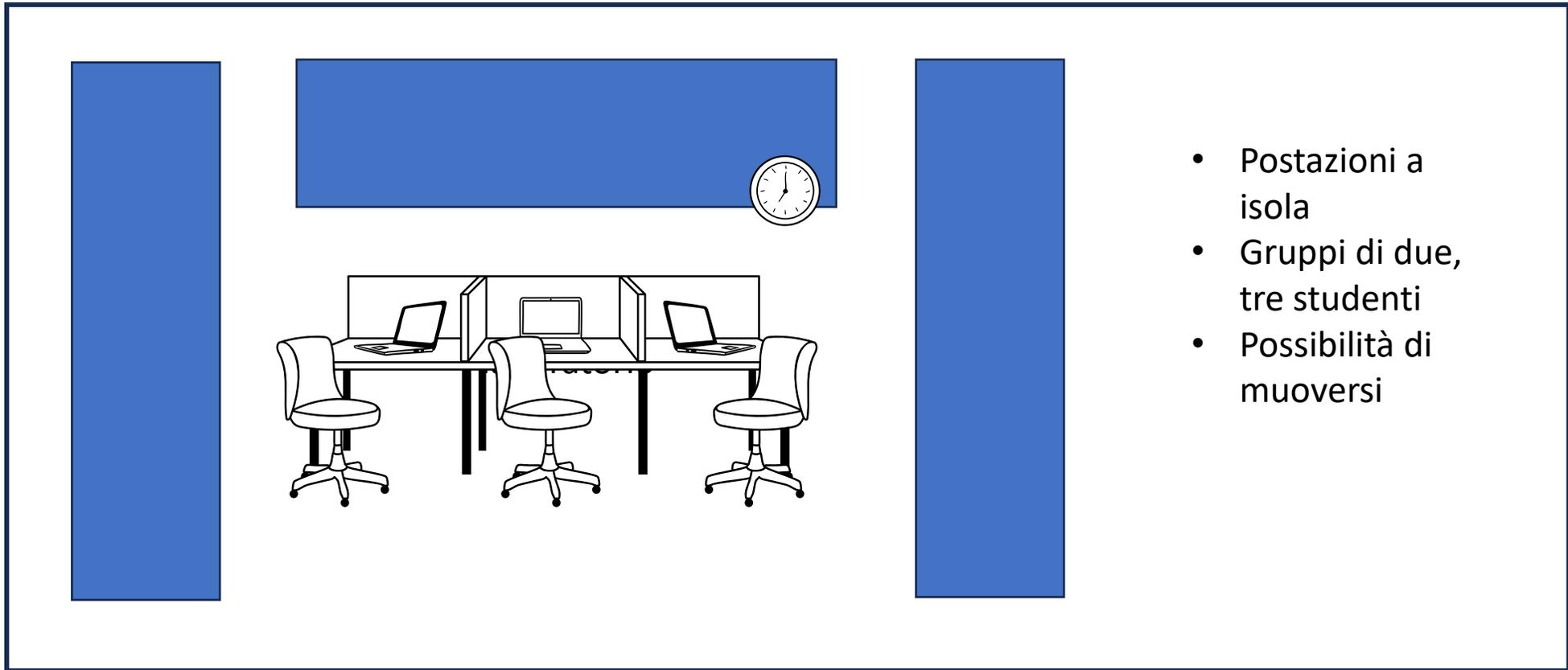


mycompiler.io



<https://online.visual-paradigm.com/>

Metodologia



- Postazioni a isola
- Gruppi di due, tre studenti
- Possibilità di muoversi

Risultati

The screenshot displays a database development environment with three main components:

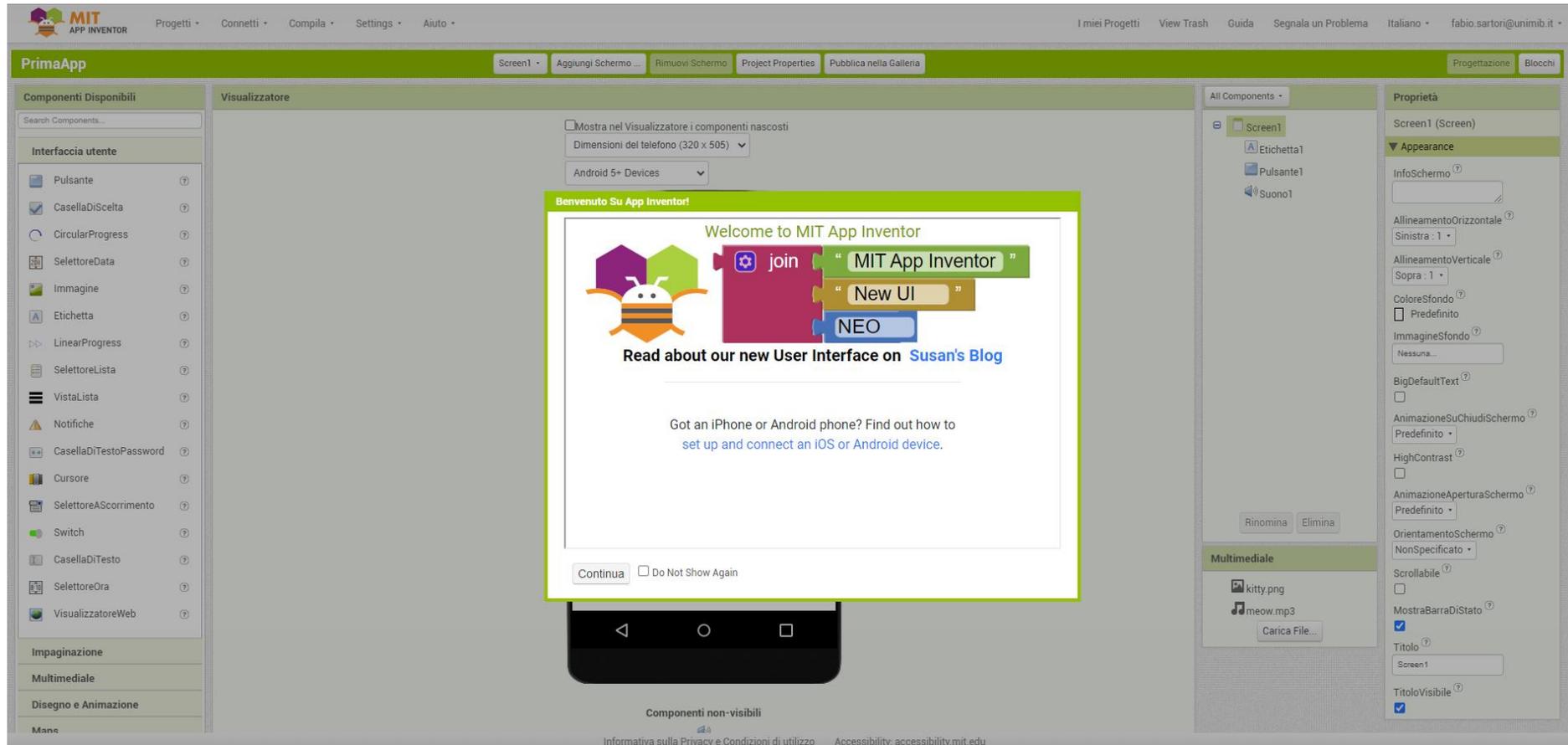
- SQL Editor:** Contains SQL code for creating tables and inserting data. The code is as follows:

```
1 -- create a table
2 CREATE TABLE elenco (
3   id INTEGER PRIMARY KEY,
4   emaildelcantante TEXT NOT NULL
5 );
6 INSERT INTO elenco VALUES (1, 'Ligabue');
7 INSERT INTO elenco VALUES (2, 'Coldplay');
8 SELECT *FROM elenco;
9
10 CREATE TABLE backoffice (
11   id INTEGER PRIMARY KEY,
12   emailsupport TEXT NOT NULL,
13   pseudonimo TEXT NOT NULL
14 );
15 INSERT INTO backoffice VALUES (1, 'doctor.who@mail.it', 'DoctorWho');
16 SELECT *FROM backoffice;
17
18 CREATE TABLE messaggio (
19   id INTEGER PRIMARY KEY,
20   nomecantanteintitane TEXT NOT NULL,
21   data INTEGER NOT NULL,
22   testo TEXT NOT NULL,
23   stato TEXT NOT NULL
24 );
25
26 INSERT INTO messaggio VALUES (1, 'Springsteen', 18, 'GRANDEEEEEEE!!!', 'INVIATO');
27 INSERT INTO messaggio VALUES (2, 'Springsteen', 18, 'Bellissimo concerto, ma pessima organizzazione!', 'INVIATO');
28 INSERT INTO messaggio VALUES (3, 'Maneskin', 20, 'Damiano quando il prossimo tour?', 'INVIATO');
29 INSERT INTO messaggio VALUES (4, 'Springsteen', 19, 'We wait for you in Milan!!!', 'INVIATO');
30 SELECT *FROM messaggio;
31
```
- ER Diagram:** A diagram showing relationships between tables: 'elenco', 'backoffice', 'messaggi', and 'blog'. It includes entities like 'utente', 'inserisce', 'verifica stato', and 'perfeziono' with their respective attributes and relationships.
- Program Output:** A window titled 'Uscita del programma' showing the output of the application, including a list of artists and their messages, such as:

```
1|Ligabue
2|Coldplay
1|doctor.who@mail.it|DoctorWho
1|Springsteen|18|GRANDEEEEEEE!!!|INVIATO
2|Springsteen|18|Bellissimo concerto, ma pessima organizzazione|INVIATO
3|Maneskin|20|Damiano quando il prossimo tour?|INVIATO
4|Springsteen|19|We wait for you in Milan!!!|INVIATO
Rossi|Mario|Milano|mario.rossi@mail.it|56
Verdi|Maria|Genova|maria.verdi@mail.it|23
Bianchi|Carlo|Torino|carlo.bianchi@mail.it|34
Gialli|Domenico|Roma|domenico.gialli@mail.it|41
1|Springsteen
2|Ligabue
mario.rossi@mail.it|1
maria.verdi@mail.it|2
carlo.bianchi@mail.it|3
domenico.gialli@mail.it|4
1|Springsteen|18|GRANDEEEEEEE!!!|SCONOSCIUTO
2|Springsteen|18|Bellissimo concerto, ma pessima organizzazione|SCONOSCIUTO
3|Maneskin|20|Damiano quando il prossimo tour?|SCONOSCIUTO
4|Springsteen|19|We wait for you in Milan!!!|SCONOSCIUTO
GRANDEEEEEEE!!!|SCONOSCIUTO|Springsteen|18
Bellissimo concerto, ma pessima organizzazione|SCONOSCIUTO|Springsteen|18
We wait for you in Milan!!!|SCONOSCIUTO|Springsteen|19
3
```

Complessivamente, sono stati coinvolti nel progetto 22 ragazze/i di terza e quarta superiore, che hanno formato 5 gruppi, analizzando ciascuno un aspetto correlato al caso del concerto, sorteggiato a sorte: ciascun progetto poteva riguardare la **gestione del blog di un cantante (invio messaggi o blocco utenti)**, il **sistema di vendita dei biglietti**, il **controllo degli accessi** allo stadio il giorno del concerto, la **gestione della scaletta** delle canzoni del cantante

Parte Quarta: Livello delle Interfacce



That's all...thank you!

