

Insegnamento di Tecnologie Web

CdS In Informatica

(A.A. 2023-24)

Esame scritto del 10/01/2025

Nome:

Cognome:

Matricola: OBBLIGATORIA

Corso di Studi: e.g. Informatica

Anno di frequenza: e.g. 2024-25

Attenzione:

- Questi computer sono limitati ad accedere solo ad alcuni siti: *eol.unibo.it*, *virtuale.unibo.it*, *developer.mozilla.org*, *getbootstrap.com*, *tailwindcss.com* (nuovo!) e *site212248.tw.cs.unibo.it*. Non funzionano Google, stack overflow, etc.
- Rispondere solo negli spazi delimitati dai blocchi ```` qui la risposta ````, senza modificarli o eliminarli.
- Consegnare solo questo file. Copiare ed incollare dentro agli appositi spazi la risposta per intero.
- Si può decidere se inserire il CSS inline nel file HTML o metterlo in un file esterno. Nel secondo caso inserire l'elemento nella posizione corretta e mettere il CSS in un blocco separato.
- Utilizzare strumenti non concessi e telefoni cellulari per rispondere alla domanda ha un tasso di tolleranza pari a zero.
- You can use either English or Italian for your answers. In this case, ask your Professor for the translated document
- Per favore, per favore, per favore: nessun errore di ortografia. Questa è un università e non la scuola elementare.

FAQ sull'esame:

- *Dove trovo i file che ho scaricato?*

Nella cartella download sul vostro computer. Per navigare tra le cartelle aprite l'applicazione *Nautilus*. Per aprire l'applicazione *Nautilus* portate il mouse in una zona senza finestre attive e fate click destro. Compare l'elenco delle applicazioni che potete aprire. Scegliete *Nautilus*. * *Ho ridotto l'editor ad icona per sbaglio, che faccio?*

Con la combinazione CTRL+Tab accedete e scorrete tra tutte le applicazioni aperte. Trovate l'icona della finestra chiusa per errore e selezionatela. La finestra ricomparirà.

- *Ho chiuso l'editor per sbaglio, che faccio?*

Come sopra: portate il mouse in un'area senza finestre, fate click destro e aprite *gedit* oppure *jedit*. Alternativamente usate *Nautilus* per navigare fino alla finestra dove avete il file di testo e fate doppio click.

- *Come faccio a testare HTML/CSS/JS?*

Aprite *Firefox*. Una volta dentro, fate CTRL+O per aprire un file all'interno del browser. Navigare fino alla cartella in cui avete il filee selezionate il documento HTML di vostro interesse. Il documento HTML deve avere impostati al suo interno i link ai file CSS e JS di vostro interesse.

Domanda #1: Domande di base (9 punti totali)

a) JS

Spiega la differenza tra class-based e prototype-based inheritance in JavaScript, illustrando:

- La differenza concettuale tra i due approcci
- Un esempio pratico che mostri i vantaggi del prototype-based inheritance

b) REST API

Data una piattaforma di streaming musicale, progetta la struttura gerarchica degli endpoint REST per:

- Ottenere tutte le categorie musicali disponibili
- Ottenere tutte le canzoni di una specifica categoria, e.g. "tutte le canzoni della categoria World Music"
- Ottenere il testo di una specifica canzone, e.g. "The Botanist" di C'mon Tigre

Per ogni endpoint richiesto, specifica:

- Il metodo HTTP appropriato
- L'URL completo

c) Mongoose Schema

Scrivere lo/gli schema(ta) Mongoose che possa(no) raccogliere tutte le informazioni della seguente descrizione: "Motaz Azaiza terrà una lecture fotografica intitolata 'Through My Lens' il 15 dicembre presso l'Università di Bologna. La lecture, della durata di 2 ore, includerà una mostra di 50 fotografie selezionate e una sessione Q&A. L'evento sarà disponibile sia in presenza (max 200 posti) che in streaming. I partecipanti riceveranno un catalogo digitale delle opere e accesso alla registrazione dell'evento. Il costo del biglietto è 15€, con il ricavato devoluto a UNRWA. Per l'occasione, sarà presente anche un interprete per la traduzione simultanea, sia in italiano che in LIS."

NB: nel testo possono essere identificati più di uno schema.

```
const mongoose = require('mongoose');  
const Schema = mongoose.Schema;
```

```
const eventSchema = new Schema({
  ...
});

const otherSchema = new Schema({
  ...
})

module.exports = {
  Event: mongoose.model('Event', eventSchema),
  ...
};
...
```

Domanda #2 - HTML + CSS (massimo 9 punti)

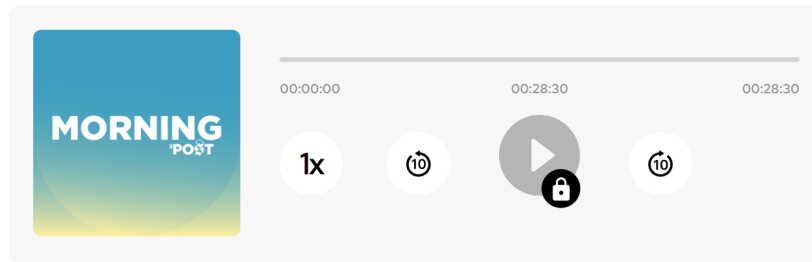
Riprodurre il seguente music player. Il punteggio massimo riflette precisione di forma, struttura e contenuti. Si notino le differenze tra i layout nell'immagine. E' possibile utilizzare Bootstrap e Tailwind

Ep. 878 – La liberazione di Cecilia Sala e le altre storie di oggi

di Francesco Costa

Tutti gli episodi

Condividi



L'immagine dell'esempio è fornita insieme allo screenshot

- È possibile (e consigliato) utilizzare Bootstrap e Tailwind
- Per le icone: <https://icons.getbootstrap.com/> e come uri potete usare `<link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap-icons@1.11.3/font/bootstrap-icons.min.css">`
- Le icone sono disponibili anche come svg nella cartella immagini

Codice HTML (ed eventualmente CSS interno)

Codice CSS (solo se esterno)

Domanda #3 - JS + Framework (max 15 punti)

Creare un gestore di esami per studenti Unibo. Usare un framework JS. Restituire il codice dei componenti sotto. Il framework non è testabile, per cui verrà valutata l'implementazione a prescindere da piccoli errori di sintassi e/o di testing. Usare la finta API descritta qui:

Endpoints

- Student info: `university.org/cse/students/:studentId`
- Lista esami: `university.org/cse/students/:studentId/exams`
- Dettagli esami:
`university.org/cse/students/:studentId/exams/:examId`

Student Info:

```
{
  "studentId": "0000123456",
  "name": "Mario Rossi",
  "course": "Computer Science",
  "year": 2,
  "totalCFU": 87,
  "email": "mario.rossi@studio.unibo.it"
}
```

Lista esami:

```
[
  {
    "examId": 1,
    "title": "Web Technologies",
    "cfu": 9,
    "available": true,
    "booked": false,
    "grade": null,
    "date": ["08/02/2023", "15/02/2023"],
    "teacherInfo": "This exam covers the basics of web development..."
  },
  {
    "examId": 2,
    "title": "Databases",
    "cfu": 12,
    "available": true,
    "booked": true,
    "grade": 28,
    "date": ["10/02/2023"],
    "teacherInfo": "SQL, NoSQL, and database design principles"
  }
]
```

```

    },
    {
      "examId": 3,
      "title": "Computer Networks",
      "cfu": 6,
      "available": false,
      "booked": false,
      "grade": 25,
      "date": [],
      "teacherInfo": null
    }
  ]

```

Dettagli esame:

```

{
  "examId": 2,
  "title": "Databases",
  "cfu": 12,
  "available": true,
  "booked": true,
  "grade": 28,
  "date": ["10/02/2023"],
  "teacherInfo": "SQL, NoSQL, and database design principles",
  "location": "Lab 2.1",
  "duration": "2.5h",
  "prerequisites": ["Programming 1", "Programming 2"],
  "syllabus": "1. Database Design\n2. SQL\n3. NoSQL\n4. Performance",
  "notes": "Bring your laptop with MySQL installed"
}

```

Funzionalità da implementare:

1. Homepage (2 punti)
 - Input matricola studente
 - Mostra esami disponibili con:
 - Titolo
 - CFU
 - Date disponibili
2. Gestione Prenotazioni (4 punti)
 - Per esami prenotati:
 - Bottone “Annulla prenotazione”
 - Bottone “Info docente” con dropdown
3. Gestione Voti (4 punti)
 - Sezione esami completati:
 - Lista voti

- Bottone "Accetta"
- Bottone "Rifiuta"