

Verifica di laboratorio di INFORMATICA

ITT "M. BUONARROTI" - TRENTO (TN)
CLASSE 5INC INDIRIZZO INFORMATICA
A.S. 2025/2026 - Fila: U

30 aprile 2026

Bevenuti ai Giochi degli Dèi all'ultima verifica di laboratorio di informatica della vostra vita (*si spera* – :p)! Questa verifica è stata ~~maleficamente~~ preparata per essere quanto più simile ad una prova d'esame. Leggete attentamente il testo della prova e *pensate* (!!!) prima di scrivere il codice. **Buon lavoro!**

Prima parte

Dragon Trainer (titolo originale: *How to Train Your Dragon*) è un film d'animazione del 2010 diretto da Chris Sanders e Dean DeBlois. Tratto dal libro *Come addestrare un drago* scritto nel 2003 da Cressida Cowell, ambientato nel mondo dei Vichinghi, è incentrato sulla storia di un gracile ragazzo di 15 anni, Hiccup, che fatica ad ambientarsi e a dimostrare il suo valore in qualità di uccisore di draghi (occupazione principale di ogni vichingo), ma lui è destinato a infrangere ogni tradizione.



Sull'isola di Berk, l'occupazione principale di ogni vichingo è dimostrare il suo valore in qualità di uccisore di draghi, che rubano periodicamente il bestiame. Il giovane Hiccup, figlio del capovillaggio Stoick, è troppo piccolo e gracile per combattere i draghi, così inventa dispositivi meccanici durante il suo apprendistato con Skaracchio, il fabbro.

Un giorno, durante un attacco dei draghi al villaggio, Hiccup riesce ad abbattere una Furia Buia, la specie di drago più pericolosa e rara conosciuta. Una volta trovato il drago, però, non riesce a ucciderlo e, mosso a compassione, lo libera, e il drago lo risparmia, ma Hiccup poi nota la sua incapacità di volare per via della coda mutilata dalla trappola creata dal ragazzo.

Le visite di Hiccup nella foresta sono sempre più frequenti e pian piano riesce a conquistare la fiducia del drago, che chiama Sdentato per via dei suoi denti retrattili, che dimostra una grande intelligenza, curiosità e capacità di apprendimento. Tuttavia, un

drago incapace di volare è un drago che ha pochissime speranze di sopravvivenza, pertanto Hiccup gli costruisce una protesi apposita alla coda per permettergli di volare, ed essendo la protesi instabile, dopo diversi tentativi, Hiccup la modifica e trova una soluzione efficace e impara a cavalcare Sdentato.



Dopo anni passati a scrivere su pergamene e *compagnia bella*, Stoick l'Immenso (*finalmente*) si è deciso a passare ad un sistema digitale per il tracciamento dei draghi presenti sull'isola.

Si vuole realizzare quindi un sito Web con PHP per il censimento dei draghi presenti sull'isola di Berk. Lo scopo del sito è quello di gestire le operazioni di censimento (inserimento, modifica e cancellazione) dei draghi e dei relativi cavalieri.

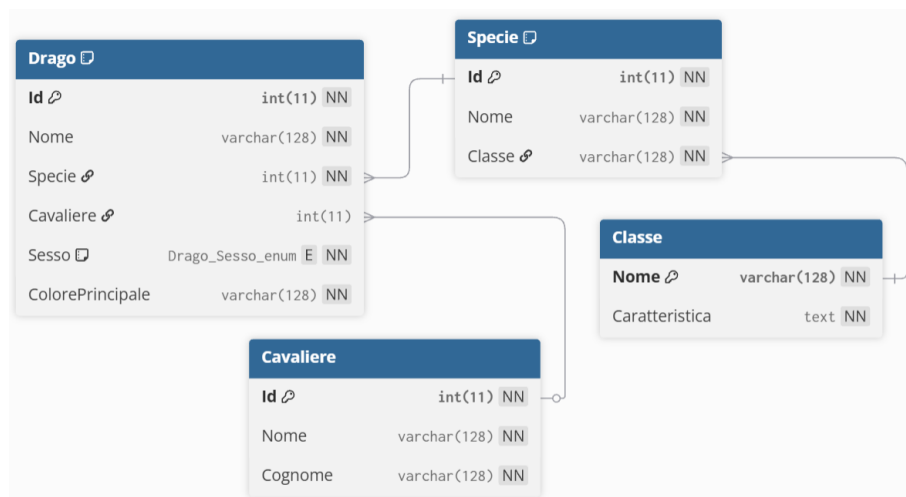


Figura 1: Schema della base di dati

Lo studente, effettuate le opportune ipotesi aggiuntive, sviluppi:

1. Una base di dati SQL che rappresenti, anche con eventuali modifiche progettuali adeguatamente giustificate, lo schema proposto (Figura 1);
2. Uno script PHP che popola in automatico il database la prima volta leggendo i dati dai file `cavaliere.json`, `classe.json`, `specie.json` e `drago.json`.
3. Una parte dell'applicazione, utilizzando PHP come linguaggio lato server, che sviluppi le seguenti funzionalità:
 - (a) Stampa dell'elenco di tutti i draghi con il relativo cavaliere;
 - (b) Stampa dell'elenco dei draghi associati a un singolo cavaliere;
 - (c) Inserimento di un nuovo drago;
 - (d) Inserimento di un nuovo cavaliere.

Seconda parte

Lo studente sviluppi una delle seguenti estensioni proposte:

1. In relazione al tema presentato nella prima parte, integrare la base di dati realizzata e il sito Web sviluppato in modo da permettere l'upload di una foto per ogni drago (le foto sono disponibili nel file `draghi.zip`);
2. In relazione al tema presentato nella prima parte, integrare la base di dati realizzata e il sito Web sviluppato in modo da permettere ai vari cavalieri di accedere al portale tramite una coppia di codice utente / password e di visualizzare i propri draghi;

Lo studente risponda ad una delle domande proposte:

1. Si dica, anche tramite un esempio, come avviene la gestione della connessione – anche in termini di protocolli – da una qualsiasi applicazione verso il server MySQL;
2. Si dica, anche tramite un esempio, come funziona la gestione delle password in MySQL e quali differenze si presentano tra MySQL 8.0 e le versioni precedenti.

Si scriva la risposta alla domanda all'interno del file `teoria.txt` presente nella cartella fornita dal docente.

Istruzioni per la consegna: al termine della prova, tutti i file che sono stati forniti all'inizio della stessa devono essere compressi all'interno di una cartella ZIP rinominata con il vostro cognome e nome (ad esempio: Mario Rossi consegnerà `ROSSI_MARIO.zip`). La cartella ZIP andrà poi caricata nella cartella "SCAMBIO".

Informazioni utili: la durata della prova è di 150 minuti, non è consentito consultare qualsiasi tipo materiale in formato digitale o cartaceo ad eccezione di un eventuale formulario preventivamente approvato dal docente. Inoltre, è vietato l'utilizzo di sistemi di generazione di codice basato sull'Intelligenza Artificiale.