

PARTE OBBLIGATORIA

Istanza MYSQL su GCP

- 1) Creare una directory su Google Drive il cui nome è la concatenazione della stringa BD e della matricola (ex: BD123456);
- 2) Condividere questa directory in lettura con mferret@unipv.it consentendomi di leggerla
- 3) Depositare in questa directory un insieme di file che dimostrino, con opportune istantanee dello schermo, che, utilizzando SQL su GCP e/o MySQL Workbench, si sono svolte le seguenti attività:
 - a. Creare un'istanza di MySQL su GCP
 - b. Creare uno schema di nome PROVA
 - c. Connettersi a questa istanza usando Workbench (WB) da un client con l'utente root
 - d. (da WB) Popolare PROVA con le table dello stesso schema usato sul PC
 - e. (da WB) Creare un nuovo utente denominato BDXXXXXX dove XXXXXX è la matricola
 - f. (da WB) Autorizzare l'utente BDXXXXXX ad accedere SOLO in lettura allo schema PROVA, ma concedergli altre opportune autorizzazioni perché possa svolgere i passi successivi
 - g. (da WB) Connettersi all'istanza usando il nuovo utente e creare un'istanza di nome BDXXXXXX
 - h. (da WB) Nel database BDXXXXXX creare le stesse table presenti nel database PROVA, con lo stesso schema, ma SENZA popolarle di dati.
 - i. Da (WB) *senza usare lo script usato per popolare PROVA*, si crei un nuovo script che popoli le tabelle di DBXXXXXX. Alla fine lo schema PROVA e il nuovo schema devono essere "identici", cioè contenere gli stessi dati e gli stessi vincoli.
 - j. (da WB) preparare due "stored procedure" ModNumDIP e ModForn che eseguano quanto segue
 - Procedure ModNumDip(valore): l'argomento "valore" viene utilizzato per modificare l'attributo NUM_DIP incrementando di "valore" se il dipartimento ha meno di 3 dipendenti, altrimenti NUM_DIP è diminuito di "valore" ;
 - Procedure ModForn(CF): l'argomento CF è un codice fiscale valido. La procedura modifica lo schema del database PROVA in modo che l'attributo COD identificatore di FORNITORI sia di tipo CHAR(10); successivamente sostituisce ad ogni valore il nuovo valore costruito concatenando i primi 6 caratteri di CF ai quattro caratteri (esempio: CF="MRCFRS21O78234W", COD="F001", nuovo COD "MRCFRSF001").
 - k. (da WB) mandare in esecuzione uno script che esegua le due procedure e che ne evidenzi opportunamente il risultato.
- 4) Esempi di file per i punti a), b) sono allegati qui di seguito. I file depositati della directory devono rispettare la sequenza dei punti (ex: A1, B1, ...J1, J2, ...)
- 5) Quando questi punti sono stati completati, inviare a marco.ferretti@unipv.it una mail che contenga nell'oggetto SOLO la stringa: "BD20232024GCP XXX" dove XXX è la matricola e nel corpo SOLO il link alla directory. I messaggi sono elaborati automaticamente da un filtro. Se non viene rispettata la regola dell' "oggetto", il messaggio non viene elaborato e quindi non è possibile iscriversi e superare l'esame.

Si tenga presente che questa attività è **obbligatoria** per iscriversi alla prova. Sul sito verrà pubblicato in un file l'elenco delle matricole di tutti coloro che hanno completato i 4 passaggi.

PARTE OPZIONALE

punti 0-2

Breve progetto di “data ingestion”

- 1) Questa attività è opzionale e personale. Agli studenti che ne faranno richiesta, verrà proposto un mini progetto di “data ingestion”, cioè di caricamento su uno schema relazionale di uno o più file prelevati da una fonte dati “open”.
- 2) Lo studente deve inviare una richiesta al docente, all’indirizzo marco.ferretti@unipv.it specificando nell’**oggetto** SOLO la stringa: “BD20232024DATAINGESTION XXX” dove XXX è la matricola; il corpo del messaggio è irrilevante. Se non viene rispettata la regola dell’”oggetto”, il messaggio non viene elaborato e quindi non è possibile partecipare.
- 3) Il docente invierà a chi ha fatto la richiesta le specifiche delle attività, che consisteranno nei seguenti passaggi:
 - a. Scaricamento da una fonte dati “open” scelta dal docente di uno o più file, in formato txt / cvs /xlsx; il(i) file saranno specificati dal docente
 - b. Creazione su un’istanza MySQL su un pc personale di uno schema denominato DataIngestionXXX (dove XXX è la matricola)
 - c. Caricamento su questo schema dei dati scaricati al punto a) con la preventiva creazione di una o più “table” opportunamente progettate. Il caricamento può essere eseguito usando una qualsiasi modalità e un qualsiasi strumento: è proibito però trasformare i dati scaricati in una serie di comandi “INSERT”.
 - d. Creazione, sull’istanza MySQL su GCP usata per la parte obbligatoria, di uno schema denominato DataIngestionXXX
 - e. Trasferimento, usando un qualsiasi metodo, delle “table” con i relativi dati dallo schema sull’istanza MySQL sul pc personale all’istanza MySQL su GCP, all’interno dello schema DataIngestionXXX
 - f. Esecuzione di una query, specificata dal docente, sul nuovo schema.
- 4) Su Google Drive, creare una sottodirectory della directory BDXXXXXX creata nella parte obbligatoria, denominandola DATAINGESTION
- 5) Documentare con una brevissima relazione e opportuni “snapshot” le azioni compiute nei passaggi b-f del punto 4)
- 6) **Il progetto deve essere svolto fra la data della richiesta e il primo appello al quale ci si iscrive.** Non sarà possibile una seconda sottomissione in altro appello, indipendentemente dall’esito del primo. Entro la data di tale appello, inviare al docente un messaggio con oggetto:” BD20232024DATAINGESTION CONSEGNATO XXX” e nel testo il link alla directory DATAINGESTION.

Esempi di snapshot

Evidenziare che il server SQL su GCP è attivo e mostrarne l'IP pubblico e il nome della connessione all'istanza

The screenshot displays the Google Cloud Platform console interface for a MySQL instance. The top navigation bar shows 'Google Cloud Platform' and 'MFSQL'. The left sidebar lists the instance 'mfmysqlgcp' under the 'SQL' category. The main content area is titled 'Dettagli istanza' and shows the instance 'mfmysqlgcp' as a 'MySQL Master di seconda generazione'. Below this, there are tabs for 'PANORAMICA', 'CONNESSIONI', 'UTENTI', 'DATABASE', and 'BACKUP'. The 'PANORAMICA' tab is active, showing a 'Utilizzo della CPU' graph with a value of 3%. The 'Connetti a questa istanza' section provides the public IP address '35.241.186.136' and the connection name 'mfsql-219916:europa-west1:mfmysqlgcp'. At the bottom, there is a note about connecting from a VM Compute Engine instance.

Google Cloud Platform MFSQL

SQL

mfmysqlgcp master europe-west1-d

← Dettagli istanza MODIFICA IMPORTA ESPORTA

mfmysqlgcp
MySQL Master di seconda generazione

PANORAMICA CONNESSIONI UTENTI DATABASE BACKUP

Utilizzo della CPU

Utilizzo della CPU (mfmysqlgcp): 3%

Connetti a questa istanza

Indirizzo IP pubblico
35.241.186.136

Nome connessione istanza
mfsql-219916:europa-west1:mfmysqlgcp

Connetti da un'istanza VM Compute Engine

Mostrare l'apertura di una connessione client da Workbench all'istanza di MYSQL creata su GCP

