

BANDO 10/2022/TI/TECNOLOGO

Concorso pubblico, per titoli ed esami, per l'assunzione con contratto di lavoro a tempo indeterminato di n. 2 (due) unità di personale di III livello professionale — Profilo professionale TECNOLOGO

Prova scritta - Tema n.1

Tempo a disposizione: 1h 30'.

Conoscenze di sviluppo di software e database

Dato la seguente file Docker compose con nome docker-compose.yml:

services:

mongo:

image: mongo:6

volumes:

- mdb-data:/data/db

environment:

MONGO_INITDB_ROOT_USERNAME:test

MONGO_INITDB_ROOT_PASSWORD:test

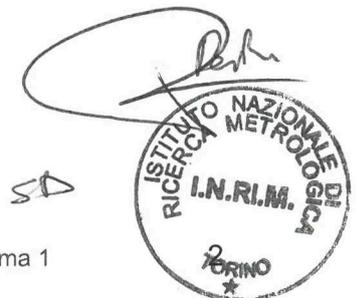
1. Eseguendo la prima volta il comando "docker compose -f docker-compose.yml up", Quale delle seguenti affermazioni e' **VERA**?

- A. Il compose come e' scritto non funziona
- B. Viene eseguita una nuova build dell'immagine e poi si avvia il servizio
- C. Viene scaricata una l' immagine e poi si avvia il servizio

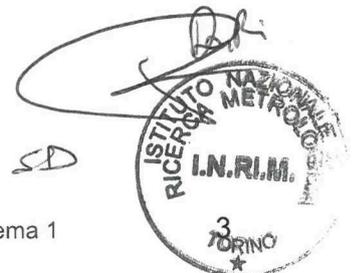
2. Quali elementi si devono aggiungere al service nel docker-compose.yml per far si che il processo si riavvii automaticamente se viene interrotto?



3. Qual'è il comando git da eseguire per impostare l'e-mail dell'utente per il repository corrente?
- A. git email.user
 - B. git config user.email
 - C. git config email
4. **git commit -mess "New email"** è il comando git per eseguire il commit con messaggio "New email":
- A. Vero
 - B. Falso
5. Qual'è il comando git per creare e spostarsi sul branch "new-email" ?
- A. git branch -move new-email
 - B. git checkout new-email
 - C. git checkout -b new-email
6. SQL è l'acronimo di Structured Query Language
- A. Vero
 - B. Falso
7. In una configurazione "replicas set primary preferred" con molteplici servers MongoDB, quale delle seguenti affermazioni è vera ?
- A. Durante l'operazione di Replica Set Elections è comunque possibile scrivere i dati
 - B. Durante l'operazione di Replica Set Elections è comunque possibile leggere i dati
 - C. Durante l'operazione di Replica Set Elections è comunque possibile leggere e scrivere i dati
8. In MongoDB se voglio che in fase di update, nel caso non esista il record, venga creato devo specificare { upsert:true } come parametro nel comando update.
- A. Vero
 - B. Falso
9. La dimensione massima di un documento BSON in MongoDB è **100MB**
- A. Vero
 - B. Falso
10. Quale delle seguenti affermazioni è **FALSA**?
- A. MongoDB può essere avviato come singolo server
 - B. MongoDB non può essere usato come filesystem
 - C. Tutte le precedenti.



11. MongoDB **NON** utilizza i readers lock per consentire l'accesso concorrente e condiviso alle risorse, come database o collections.
- A. Vero
 - B. Falso
12. Il database NoSQL più semplice è di tipo Graph
- A. Vero
 - B. Falso
13. Chi pubblica gli standard del linguaggio CSS (Cascading Style Sheet)?
- A. Google
 - B. The World Wide Web Consortium (W3C)
 - C. Internet Engineering Task Force (IETF)
14. In HTML, di default, quando si esegue il submit di form con metodo HTTP **POST**
-
- A. i dati del form sono inviati al server nel message body come serie di parti separati da boundary
 - B. i dati sono inviati al server nel message body codificati come tuple chiave-valore separati da '&' e con un '=' tra la chiave e il valore
 - C. i dati sono inviati al server nel message body in formato JSON
15. Quale delle seguenti affermazioni e' **CORRETTA**?
- A. JSON è un sottoinsieme di YAML 1.2 (e versioni successive)
 - B. XML è un formato di serializzazione dati binario
 - C. Il formato "Pickle" e' uno standard di serializzazione dati testuale multi-linguaggio.



16. Qual è l'output prodotto dal codice di seguito?:

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.Collections;

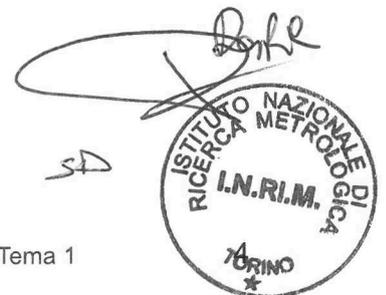
class Employee implements Comparable<Employee>{
    String name;
    String id;
    public Employee(){}
    public Employee(String name, String id)
    {
        this.name=name;
        this.id=id;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "{"+"name "+name+", id " + id+'}';
    }

    @Override
    public int compareTo(Employee o) {
        int last = this.name.compareTo(o.name);
        //Sorting by first name if last name is same d
        return last == 0 ? this.name.compareTo(o.name) : last;
    }
}

public class ComparatorUsage {
    public static void main(String args[])
    {
        Employee emp1=new Employee("samm","5");
        Employee emp2=new Employee("amy","8");
        ArrayList<Employee> list=new ArrayList<Employee>();
        list.add(emp1);
        list.add(emp2);
        System.out.println(list);
    }
}
```

- A. [{name amy, id 8}, {name samm, id 5}]
- B. [{name samm, id 5}, {name amy, id 8}]
- C. Runtime Exception



17. Qual è l'output prodotto dal codice di seguito?

```
class MyRunnable implements Runnable
{
    MyRunnable(MyThread t) {t.run();}
    public void run()
    {
        System.out.print(" Inside Runnable ");
    }
}

class MyThread extends Thread
{
    MyThread() {}
    MyThread(Runnable r) {r.run();}
    public void run()
    {
        System.out.print("Inside Thread ");
    }
}

class Test
{
    public static void main(String[] args)
    {
        MyThread t = new MyThread();
        new MyRunnable(t).run();
        MyRunnable mr = new MyRunnable();
        new MyThread(mr).start();
    }
}
```

- A. "Inside Thread Inside Runnable Inside Runnable Inside Thread"
- B. un errore a runtime
- C. Il codice non compila



18. Dopo aver eseguito il codice di seguito si può affermare che:

```
import java.util.*;
import java.util.stream.Collectors;

public class HashMapTest {
    public static void main(String args[]) {
        Map<Integer, String> hashMap = new HashMap<Integer,
String>();
        hashMap.put(11, "animesh");
        hashMap.put(2, "ayushi");
        hashMap.put(7, "roberto");
        hashMap.put(9, "sabrina");
        hashMap.put(null, "null");
        Map<Integer, String> result = hashMap.entrySet()
            .stream()
            .filter(e -> e.getKey() != null)
            .collect(
                Collectors.toMap(
                    Map.Entry::getKey, Map.Entry::getValue
                )
            );

        result.entrySet()
            .stream()
            .sorted(Map.Entry.comparingByKey())
            .forEach(HashMapTest::p);
    }

    public static void p(Map.Entry<Integer, String> entry){
        System.out.println(
            entry.getKey() + ":" + entry.getValue()
        );
    }
}
```

- A. `result.size() > hashMap.size()` e il primo elemento stampato di `result` e' 11:animesh
- B. `result.size() < hashMap.size()` e il primo elemento stampato di `result` e' 2:ayushi
- C. `result.size() < hashMap.size()` e il primo elemento stampato di `result` e' 11:animesh



19. Dato il codice indicare qual'è l'output prodotto e':

```
res = {
    5.0: "valore sufficiente",
    0.25: "limite non rilevato",
    10.0: "limite rilevato",
}

def pipeline(*funcs):
    def helper(arg):
        for f in reversed(funcs):
            arg = f(arg)
        return arg
    return helper

fun = pipeline(lambda x: x * 3, lambda x: x + 1, lambda x: x / 2)
print(res[fun(-3)])
```

- A. "limite non rilevato"
- B. "valore sufficiente"
- C. "sopra soglia"

20. Quale dei seguenti modi di autenticazione **NON** è supportato dall'ultima release di OpenSSH:

- A. Autenticazione con OpenID-Connect
- B. Autenticazione con password
- C. Autenticazione mediante Kerberos

Implementazione di un servizio e/o applicazione software dalla fase di analisi al deploy e assistenza

21. Il candidato descriva come organizzerebbe lo sviluppo di un nuovo portale internet a servizio dell'istituto che presenti sia una parte pubblica utilizzata per presentare l'Ente e descriverne i servizi che una parte privata ad accesso riservato.

1. la struttura del portale e le sue aree principali
2. si descriva le tecnologie che si potrebbero utilizzare
3. le integrazioni con i sistemi in essere
4. le risorse necessarie
5. una possibile pianificazione dell'attività

Il candidato descriva inoltre quali potrebbero essere le risorse necessarie per garantire un supporto per 24 ore al giorno sul sistema dopo la sua messa in funzione.

