1. **Elenca le proprietà tipiche di un sistema BASE.**

Basically Available, Soft State, Eventually consistent.

Rispetto ai relazionali, é piú flessibile e si adatta alle situazioni in cui è necessaria molta scalabilitá

1. **Quali sono le differenze fondamentali tra una base di dati relazionale e non relazionale?**

Database relazionale:

* Usa tabelle con righe e colonne
* È molto coerente
* Ideale per applicazioni con dati ben strutturati tipo banche

Database NoSQL:

* Non usa tabelle fisse, ma document, colonne, grafi
* Alltamente disponibile e scalabile
* Perfetto per volumi di dati che cambiano spesso, tipo social media

1. **Indica quali delle seguenti opzioni sono VERE:**

L'indice non-clustered è: (legenda: verde = vero, rosso = falso)

* non unico
* definito sulla PK
* memorizzato in tabella

1. **Quale metodologia di distribuzione di database prevede istanze identiche?**

* partizionamento
* sharding
* replica-set

1. **Spiega cosa si intende per Consistency in un database relazionale e fai un esempio.**

Consistency rispettano i vincoli d’integritá prima e dopo ogni operazione.

Es.: se un utente acquista una cosa, la quantitá di prodotto deve diminuire in modo corretto nel database, evitando valori negativi o errori nei conti

1. **Cosa enuncia il CAP Theorem?**

Un sistema distribuito non puó garantire allo stesso tempo Consistenza, Disponibilitá e Tolleranza alle Partizioni. Puó soddisfarne solo due a discapito del terzo

1. **Quali sono i 4 tipi di database NoSQL?**
   1. Basati su documento (mongodb)
   2. Chiave-Valore (Redis)
   3. Basati su colonne (Cassandra)
   4. Basati su grafici (Neo4j)
2. **Su MongoDB, quale è il costrutto da utilizzare nel find per selezionare solo un sottoinsieme di field?**

Si usa il costrutto projection

1. **Per estrarre la chiave primaria da un documento Mongo, è necessario inserire il campo nel project?**

-V

-F

Motiva la tua risposta e fai un esempio.

La chiave primaria in mongo quando facciamo una find è sempre estratta, solo nel caso in cui non vogliamo vederla dobbiamo specificare nella projection “\_id: 0”

**Immagina di implementare lo stesso scenario con un database relazionale. Scrivi le tue osservazioni su eventuali punti di forza o punti deboli di entrambe le soluzioni ed esprimi una tua opinione su quella che pensi possa essere la modellazione più adatta.**

Sicuramente per un database relazionale, avrei dovuto fare 2/3 tabelle in piú e per fare le query avrei dovuto usare abbastanza join, quando invece qua su mongo sono riuscito a fare con solamente 3 tabelle. Peró se in futuro vorró avere la possibilitá di gestire query complesse e mi la coerenza dei dati fosse una delle cose piú importante, passeró sicuramente a un database relazionale