**Instuderingsfrågor - Databasdesign**

**1. Vad är en entitet?**   
ER-modellen betyder Entitets-Relationer. En entitet representerar en person, plats eller sak som man vill spåra i en databas. **EN RAD???????????**

**2. Vad är attribut?**Attribut är egenskaper och beskriver varierande karaktärer om en individuell entitet. Attributen blir kolumnerna i tabellen. De KAN vara unika för respektive student, men MÅSTE INTE vara unikt.

**3. Vad är en stark och vad är en svag entitet ?**Rummen i en lägenhet skulle inte existera om inte lägenheten gjorde det. Rummen är en svag entitet och lägenheten stark. ((O)beroendet av andra entiteter är det som avgör om det är en stark respektive svag entitet.

**4. Vad innebär kardinalitet?**Med kardinalitet menar man antalet instanser som är tillåtna eller nödvändiga mellan entitetsrelationer.

(Berättar om hur många rader vi behöver i en tabell innan vi kan länka den med en annan tabell)

**5. Vilka typer av relationer kan det finnas mellan olika objekt i en modell?**1-N  
N-M  
N-1  
1-1

**6. Vad är en ER-modell ?**En beskrivning av verkligheten (och dess relationer sinsemellan) på en abstrakt nivå

**7. Vad är huvudsyftet med normalisering ? Vad innebär det?**Normalisering är lösningen på anomalies. Normaliseringen består av tre streg. Man bryter ner större tabeller till mindre.

ANOMALIES – DÅLIGT!!! Det finns tre olika typer (**Insertion anomaly, update anomaly, deletion anomaly)  
  
- Insertion:** Sätter in en rad i tabellen, men raden är inte fullständig   
- **Update:** Om vi måste ändra på Marias adress så måste vi ändra den på TVÅ STÄLLEN  
- **Deletion:** Om vi vill avregistrera en student från en kurs och den personen endast var registerad på denna kurs. När vi då tar bort den raden ur tabellen resulterar det i att HELA STUDENTEN blir borttagen. Inte endast kursvalet, utan all information om studenten.

**8. Vilka olika normalformer finns det?**1NF, 2NF, 3NF

**9. Vad är denormalisering ?**Görs för att optimera databasen???????????????????????????

**10. Hur anges att en kolumn i en fysisk databas inte kan innehålla null värden?**Att den är primärnyckeln?????????????????????????

**11. Vad är en constraint. Varför används constraints?**Constraints är restriktioner. Det används för att begränsa vilka värden som får lagras i en kolumn.

**- NOT NULL:**Kolumnen kan inte innehålla null **- CHECK(krav1):** Kolumnen kan bara innehålla värden som uppfyller Krav1 **- UNIQUE:** Alla värden i kolumnen måste vara unika **- PRIMARY KEY:** Kolumnen är tabellens PK. Alla värden i kolumnen måste vara unika och skilda från NULL **- FOREIGN KEY:** Kolumnen i tabell A refererar en annan tabell B:s PK. Det måste finnas en PK i tabell B som är identisk med värdet i tabell A

**12. Vilka typer av nycklar finns det i en fysisk databas? Vad är skillnaden mellan dessa?**Primärnyckel (PK), referensattribut (foreignkey (FK)), kandidatnyckel, supernyckel,

**13. Vad är en kopplingstabell ?**

**14. Vilket syfte har ett index i en fysisk databas? Hur fungerar ett index?**Syftet med ett index är att man snabbt ska kunna hitta i databasen.

Om man söker på specifika delar i en databas så kan man sätta index på den. Slår man mot något ofta så kan man sätta ett index där.  
Det är ofta PK men behöver nödvändigtvis inte vara det. Man kan också ha flera index.

Kan ha för ånga index i tabell????????????????

SQL Server använder index i exempelvis följande situationer: ‣ ‣ ‣ ‣ ‣ ‣ För att hitta rader som matchar en WHERE sats. Att eliminera rader som inte är relevanta. Att hämta rader från andra tabeller vid joins. Att hitta MIN() eller MAX() värden för en specifik indexerad kolumn. För att sortera och gruppera tabeller. Ibland kan en fråga returnera data direkt från indexet istället för att gå till tabellen.

**15. Vad är en rekursiv relation i en databas?**Refererar sin egen PK eller rekord i sin egen tabell

**16. Vad är redundans ?**Redundans är oftast negativt, men kan vara positivt (backups).Upprepning av saker eller funktionalitet. Kan vara nyttig eller skadlig, avsiktlig eller oavsiktlig.Betyder att man gör kopia av saker. Om man menar backups så är det positiv redundans – två versioner av samma data. Om något händer så har man en backup.

Men annars negativt. Man vill inte ha samma rader i en tabell två gånger.

**17. Vad är data integrity? Var för är det viktigt ?**Att data i databasen hänger ihop på rätt sätt???????????????Att den ska vara unik. För att ex undvika redundans. Se till att datan är helt unik

**18. Vad är en identity i en SQL Server databas? Vad används den till?**

Wittar är alltid unika. Används till att man säkert kan indentifia ett specifitk, måstevara unikt. Om ex använder int måste man ha en constraint, så detär en pk, så man har en återkoppling??