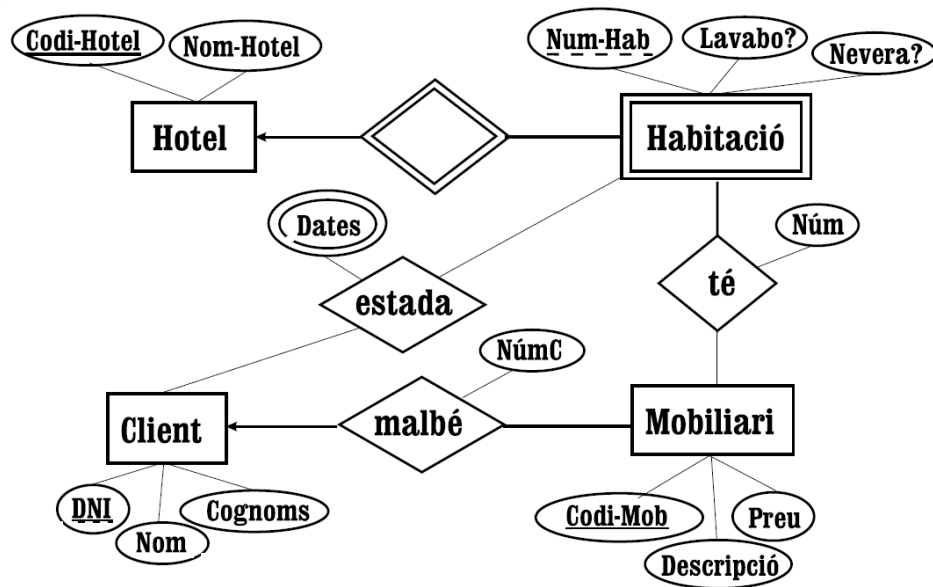
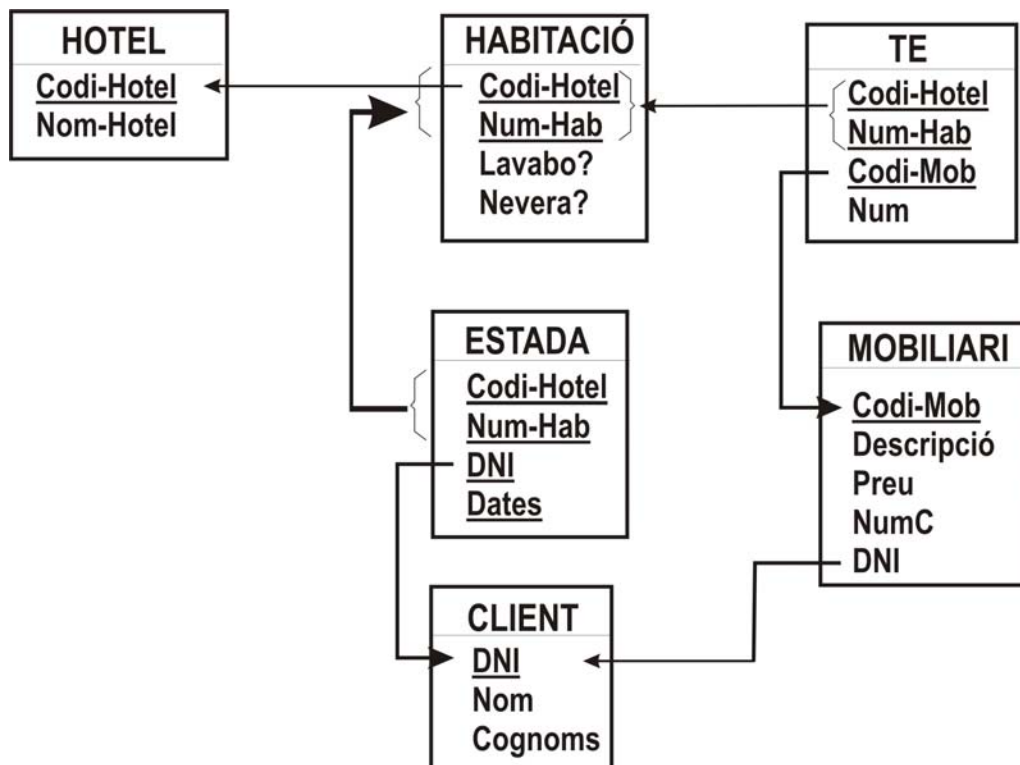


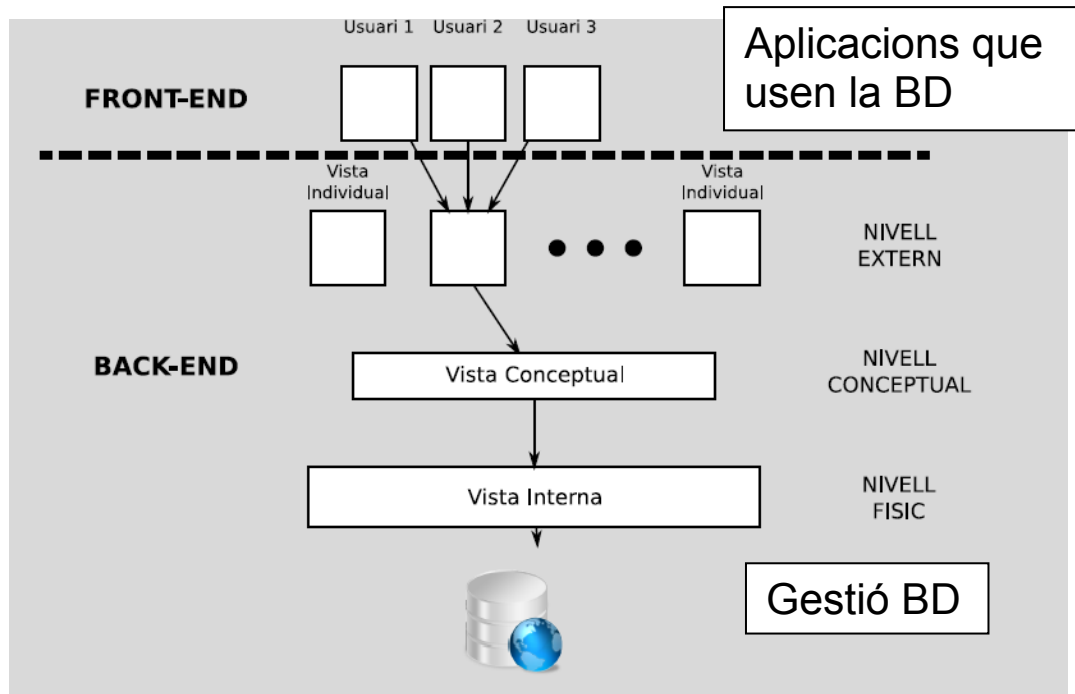
2. Fes la traducció al model relacional del següent disseny. (2 punts).



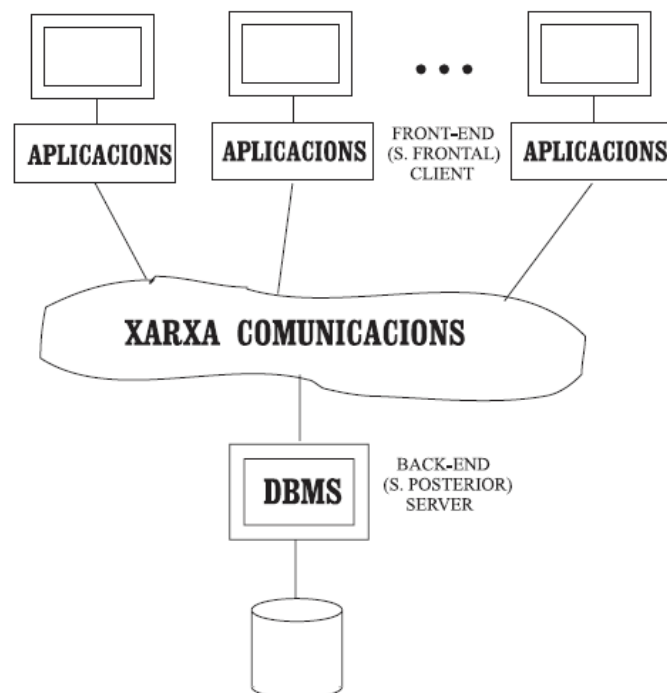
**SOLUCIÓ:**



3. Descriu gràficament i explica cadascuna de les components de l'arquitectura Back End- Front End (BE-FE) de Bases de Dades. Descriu l'arquitectura client servidor a partir de l'arquitectura BE-FE. **(2 punts).**



BE-FE és una arquitectura que permet representar architectures en xarxa: centralitzades, client-servidor i distribuïdes.



Arquitectura Client Servidor a partir arquitectura BE-FE

4. Identifica les claus candidates i dependències funcionals de la taula MATRICULA i raona si les següent taules estan normalitzades en 2FN, 3FN i BCFN. En cas contrari normalitza fins la FN que puguis. **(1 punt)**.

MATRICULA (NIA, Nom, Cognoms, Edat, CP, Població, Codi\_Assignatura, Nom\_Assignatura)

Supòsits:

- El NIA és únic per cada alumne.
- Tot Codi Postal referencia una única població

## SOLUCIÓ:

Dependències Funcionals de la relació MATRICULA:

NIA, Codi\_Assignatura → Nom, Cognoms, Edat, CP, Població, Nom\_Assignatura

NIA → Nom, Cognoms, CP, Població

Codi\_Assignatura → Nom\_Assignatura

CP → Població

**La relació MATRICULA NO ESTÀ EN BCNF.**

Això és degut a que la relació **MATRICULA no està en 2NF** doncs té DF funcionals NO completes:

- 1) NIA, Codi\_Assignatura → Nom, Cognoms, Edat, CP, Població  
NIA → Nom, Cognoms, Edat, CP, Població
- 2) NIA, Codi\_Assignatura → Nom\_Assignatura  
Codi\_Assignatura → Nom\_Assignatura

Es construeixen les relacions MATRICULA, ALUMNE i ASSIGNATURA que estan en 2NF:

**MATRICULA(NIA, Codi\_Assignatura)**

**ALUMNE(NIA, Nom, Cognoms, Edat, CP, Població)**

**ASSIGNATURA (Codi\_Assignatura, Nom\_Assignatura)**

MATRICULA.NIA és Clau Externa que referencia ALUMNE

MATRICULA.Codi\_Assignatura és Clau Externa que referencia ASSIGNATURA

Relació **ALUMNE no està en 3NF** doncs mirant les seves DF trobem una transitivitat:

NIA → Nom, Cognoms, Edat, CP, Població

CP → Població

Es construeixen les relacions ALUMNE i CODI\_POSTAL que estan en 3NF:

**ALUMNE(NIA, Nom, Cognoms, Edat, CP)**

**CODI\_POSTAL (CP, Població)**

ALUMNE.CP és Clau Externa que referencia CODI\_POSTAL

**5. Defineix els següents conceptes (1 punt).**

- Disseny lògic.
- Falta d'integritat.
- Administrador de Bases de dades (DBA).
- Dependència Funcional (DF).