

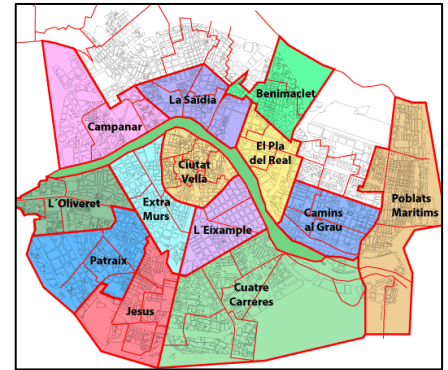


Exercici obligatori EER. La immobiliària



L'agència immobiliària MACASA ens ha demanat que li dissenyem una BD per a guardar les dades que necessita. Ens han donat els següents requeriments:

1. La immobiliària tracta amb unes quantes ciutats (de les quals guarda el codi postal i el nom, i s'identificaran amb un codi intern). En una ciutat poden haver moltes zones, les quals s'identifiquen amb el codi de la ciutat més el número de zona de la ciutat. A més, de cada zona es podrà guardar un nom i amb quines altres zones limita. I sempre es guardarà de cada carrer: codi, nom i zona (i unes observacions, però no obligatòries).



2. Quan ve un client se li demanen les seues dades obligatòries: nom i telèfon. Opcionalment també es podrà guardar el seu DNI. Automàticament se li assignarà un codi de client i se li preguntarà si busca un immoble (client buscador) o si ofereix algun immoble (client propietari) per a llogar o vendre, o bé si són les 2 coses alhora.

3. Si el client és un propietari, es donarà d'alta l'immoble o immobles que vol tractar assignant-los un codi a cadascun. No es podrà donar d'alta un immoble si no es coneix el propietari. Se li preguntarà al propietari la següent informació per a cadascun dels seus immobles:



- 3.1. El domicili: nom del carrer, número, pis, porta, ciutat. El programa permetrà buscar eixe carrer entre els que té guardats en la base de dades per a assignar a l'immoble un d'eixos carrers.
- 3.2. El tipus d'immoble (imprescindible): casa, pis, xalet, adossat, comerç, nau, solar, hort, arrossar o qualsevol altre tipus. Caldrà un fitxer de possibles tipus d'immoble, on guardarem el codi i nom de cadascun d'ells.
- 3.3. Les seues prestacions (les quals estan catalogades amb un codi i un nom) i en quina quantitat. Per exemple, caldrà saber quantes habitacions té, quants banys, cotxeres, quants m2, etc.
- 3.4. Els anys que té i un apartat d'observacions on es podran anotar altres característiques (exterior, assolellat, estat de conservació...).

3.5. També caldrà saber si l'immoble és per a vendre i/o per a llogar:

- Si és per a vendre caldrà saber obligatòriament el preu al qual el vol vendre i si és negociable o no. El propietari podrà canviar quan vulga el preu de venda però sempre ha de constar el preu inicial i l'últim preu que demana.
- Si és per a llogar caldrà saber el preu mensual, l'import de fiança, si es poden fer reformes o no i, opcionalment, un temps mínim i màxim de lloguer expressat en mesos.

4. Si el client és un buscador (busca immoble per a comprar o llogar), es crearà una fitxa amb la seua necessitat. Però a un client li s'obriran tantes fitxes de necessitats com immobles vulga. Per exemple, si un client vol comprar 2 pisos per a 2 fills i, a més, vol llogar-ne un altre per a l'estiu, eixe client tindrà 3 necessitats. Les necessitats s'identificaran pel codi del client més un número seqüencial. Per cada necessitat caldrà saber la següent informació:



4.1. La zona o zones per les quals vol buscar l'immoble.

4.2. El tipus d'immoble (casa, pis, xalet...).

4.3. Les prestacions que necessita (2 banys, 3 habitacions, mínim de m2...).

4.4. Un apartat d'observacions on posar altres desitjos (1 pis per planta, amb ascensor...).

4.5. Si és per a comprar o per a llogar (mai podrà ser les dos coses alhora).

- Si és per a comprar es preguntarà al client quin és el preu màxim que està disposat a pagar.
- Si és per a llogar es preguntarà si voldrà fer reformes o no i la quantitat aproximada de mesos que el voldria.

5. Per altra banda, l'empresa disposa d'uns agents dels quals cal guardar necessàriament el seu nom, mòbil i sou, a més d'un número d'agent que els identifica en la immobiliària.

6. Cada vegada que s'ensenya un immoble a un client buscador, s'anotarà en la base de dades les dades de la visita: l'agent, el client buscador, l'immoble visitat, la data i, opcionalment, unes observacions sobre com ha anat la visita. Cal tindre en compte que un buscador pot visitar el mateix immoble moltes vegades, amb el mateix agent o no.



7. Al llarg del temps un buscador pot fer ofertes per algun immoble. Totes les ofertes han de quedar enregistrades, anotant també, obligatòriament, la data i l'import de cada oferta.



8. Quan s'acorda un lloguer cal anotar l'immoble que es lloga i a quina necessitat de lloguer correspon, la data inicial i final del lloguer (com a mínim es podrà llogar 30 dies), l'import mensual a pagar i l'import de fiança. L'única dada que podria deixar-se sense omplir és la data final. Cal tindre en compte que un immoble només pot ser llogat (o venut) una vegada. Si es volguera tornar a llogar (o vendre) caldria tornar a donar-lo d'alta amb un codi d'immoble diferent.



9. Quan es fa una compra/venda cal indicar, l'immoble que es ven i a quina necessitat de compra correspon, a més de la data, l'import a pagar i l'import de senyal que cal avançar. El sistema haurà de comprovar que un client no pugui comprar (o llogar) el seu propi immoble.

10. Com que la immobiliària també fa de gestoria, té enregistrat la informació dels bancs amb els quals treballa: codi, nom (no pot ser nul), telèfon i nom de la persona de contacte. En cada operació de compra/venda es podrà assignar un d'eixos bancs per a gestionar la hipoteca. En eixe cas, es podrà fer constar el percentatge d'interés i la quantitat d'anys per a pagar-la.



Es demana:

- Dissenyar un diagrama EER que reculli tota la informació que cal emmagatzemar. Usa la disposició de les entitats adjunta en el full següent (així em serà més fàcil la correcció).
- Si hi ha especialitzacions, indica els tipus i raona-ho breument. I si hi ha alguna ternària, explica breument per què has decidit com fer cadascuna de les 3 connectivitats.
- Posar en un apartat de *Suposicions* aquells aspectes que has hagut d'incloure en l'esquema EER sobre els quals no en deia res en els requeriments del problema.
- Posar en un apartat d'*Altres restriccions d'integritat* aquells requeriments del problema que no han pogut ser captats en l'esquema EER.

CLIENTS

PROPIETARIS

BUSCADORS

AGENTS

CIUTATS

CARRERS

ZONES

IMMOBLES

TIPUS D'IMMOBLES

NECESSITATS

PRESTACIONS

IMM. LLOGUER

NEC. LLOGUER

IMM. VENDA

NEC. COMPRA

BANCS