
Introducció

Aquest projecte final de carrera estarà enfocat cap a un restaurant fictici i genèric anomenat *El Restaurant al Punt*. Es tractarà d'una empresa que s'inicia en el sector hostaler amb tot un seguit de coneixements previs per part dels propietaris ja que tant els requisits com les funcionalitats tenen el seu origen en professionals del sector. Per tant, es troba en la primera etapa de Nolan ja que s'adquireix maquinari i l'administració la duu a terme l'usuari responsable del restaurant. L'aplicació desenvolupada, però, deixa l'empresa a les portes de fer el salt al "Nivell de contagi o expansió" (segona etapa) ja que s'implanta el primer sistema d'informació totalment encarat a la completa gestió de tots els elements que intervenen en el negoci.

Donat que els restaurants necessiten gestionar i controlar una important quantitat d'informació, els hi calen eines de suport per portar-ne un control exhaust. Entre aquests, es troben tots aquells articles amb els corresponents preus, els tiquets i factures que es generen a partir de les comandes que emeten els clients, els menús, les cartes, els empleats, etc., a més de la necessitat d'obtenir informes i estadístiques de l'empresa.

Observant mancances dels aplicatius en els restaurants actuals, com són el desaprofitament de recursos tant en la gestió com en l'agilitat de l'activitat diària, sorgeix la necessitat de fer un sistema de gestió i control que satisfaci els requeriments reals d'un restaurant modern i genèric, i que sigui àgil en quant al desenvolupament de l'empresa.

Objectius

L'objectiu principal que es pretenen assolir amb aquest projecte és: desenvolupar l'anàlisi, disseny i implementació d'una aplicació que permeti gestionar el funcionament d'un restaurant, és a dir, un sistema que satisfaci les necessitats d'un comerç del sector hostaler que pretén millorar tan la qualitat del servei com la pròpia gestió.

El projecte final de carrera serà una composició de tres elements que es complementaran:

- Una aplicació de gestió.
- Una aplicació per terminals punt de venda (TPV)
- Una aplicació per Pockets PC.

Seràn elaborades amb la plataforma .NET de Microsoft i es caracteritzaran per:

- L'aplicació de gestió ha de permetre realitzar el control de gran varietat de dades, entre les quals destaquen la gestió de clients, tant particulars com empreses, dels empleats/des, de les comandes i corresponents tiquets i factures, dels articles i les respectives famílies, dels preus, dels menús i cartes, de les taules i les zones on es troben. A més, ha de permetre obtenir llistats i estadístiques de la evolució del negoci.
- Les dues eines, una utilitzada com a terminal punt de venda (TPV) i una altra col·locada en un o varis Pocket PC, han d'oferir als empleats/des, a més de les funcions típiques d'una caixa enregistradora en el cas del TPV, la possibilitat de conèixer en tot moment quines taules estan disponibles i quines no, i què s'està menjant o bevent a cada taula a l'instant. Que permeti, també, la possibilitat de fer comandes, generar-ne els tiquets i imprimir-los.

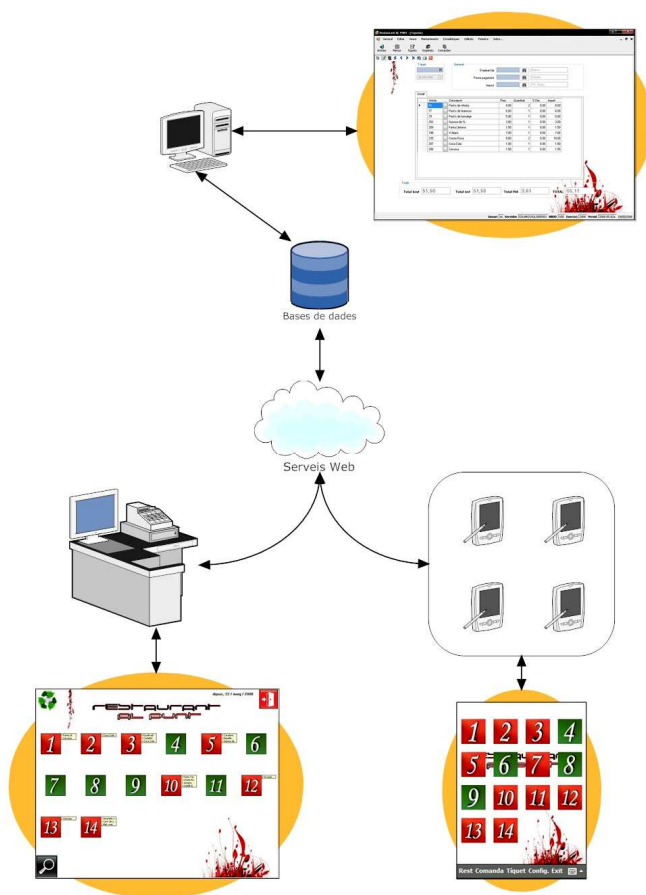
Requisits del sistema

Els requisits generals que ha de satisfer l'aplicació que s'ha desenvolupat en aquest PFC són:

- Permetre la gestió i manteniment de dades referents a tots els factors involucrats l'activitat del restaurant. Concretament són:
 - a. El restaurant està format per dues zones: el menjador i el bar. A totes dues zones hi ha taules i en el cas del bar, també disposa d'una barra.
 - b. Els empleats són qui creen les comandes a petició dels clients. De cada petició en cal guardar la informació general i tot el detall de productes que s'han escollit. Segons on se situï la sol·licitud es podran escollir uns articles o uns altres.
 - c. D'una comanda se'n pot generar un tiquet o fer una factura en el cas que sigui per a un client identificat. Tan del tiquet com de la factura també se n'ha de guardar el detall. En el cas de les factures, es tindrà en compte la possibilitat d'un pagament fraccionat.
 - d. Cada producte és d'una determinada família i d'un tipus. Per tipus s'entén si és un primer o segon plat, si és un postres, una beguda, etc. A més, cada producte pot

tenir varis preus segons les tarifes dels diversos clients. Un client, però, només tindrà una tarifa.

- e. Cada menú i carta estaran formats per diferents articles de varis tipus.
- El terminal punt de venda (TPV) i els Pocket PC tindran els següents requisits:
 - a. Hauran de saber en tot moment l'estat de les taules, és a dir, si estan ocupades o no.
 - b. En el cas del TPV, a més de l'estat de les taules, es podrà obtenir un detall ràpid de què s'està menjant i/o bevent a cada taula.
 - c. En els dos casos es podran generar les comandes que sol·licitin els clients, ja sigui al menjador o al bar.
 - d. També requeriran una opció de generar un tiquet per comanda quan aquesta ja estigui tancada i es demani el compte. Tanmateix, s'imprimirà i es lliurarà als clients.
- Obtenció dels llistats necessaris per tal que l'usuari pugui valorar i tenir coneixement de les dades de que disposa, en quin estat es troben i quina rendibilitat ofereixen.

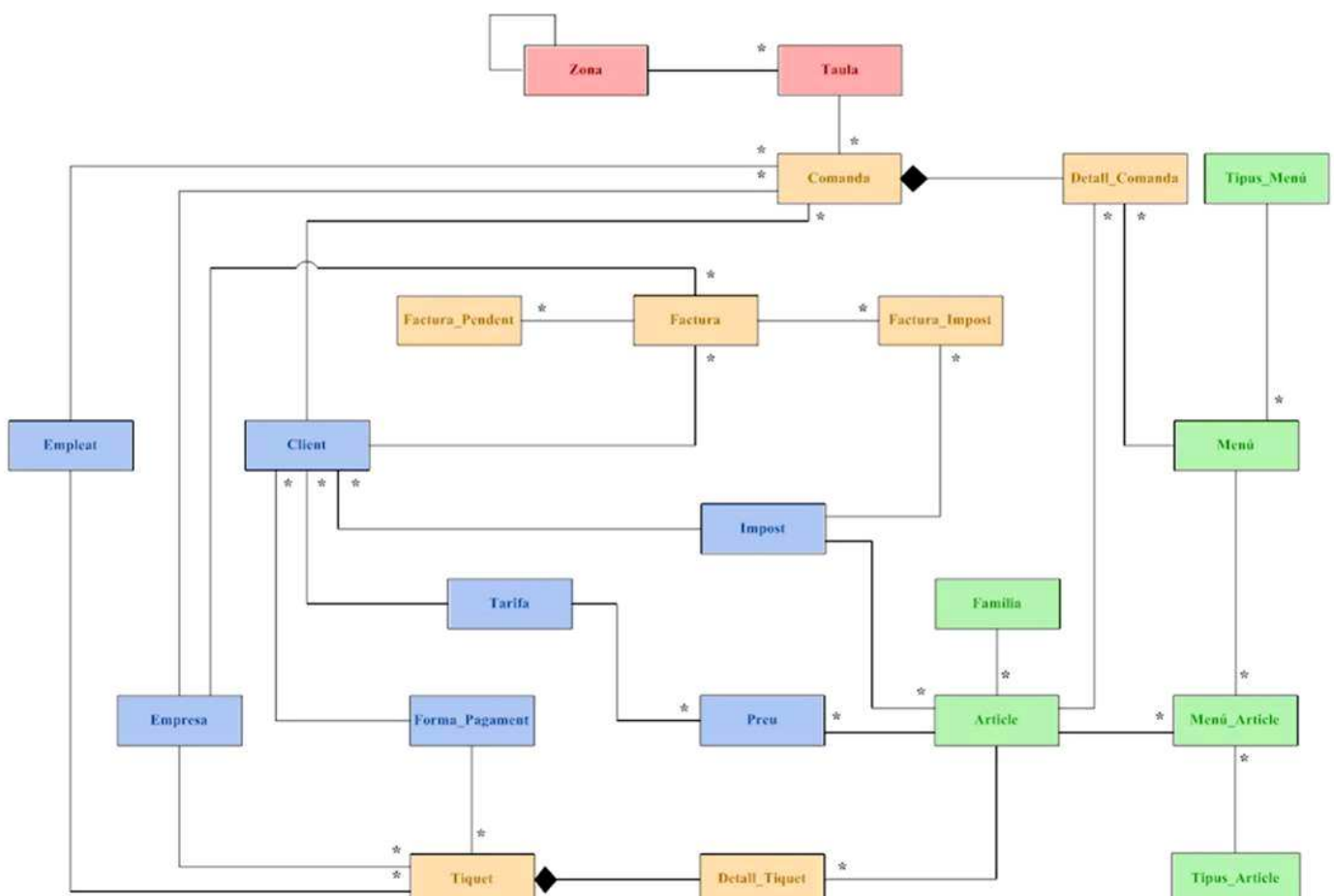


Disseny del sistema d'informació

Pel compliment de tots els requeriments, s'ha dissenyat el següent diagrama entitat relació amb el qual s'aconsegueix fer les gestions i activitats eficientment.

Classificat cada subsistema amb el seu color, es poden observar clarament els grups de classes comunes i com es vinculen amb la resta. En aquest cas, existeixen quatre subsistemes:

- **Subsistema de dades mestre:** Són aquelles classes que fan referència a clients, empleats, tarifes i els seus preus, formes de pagament, etc.
- **Subsistema d'articles i menús:** Es tracta de les classes relacionades amb els articles i les respectives famílies; dels menús i els articles que els componen.
- **Subsistema de taules i zones:** Les classes que formen part de la organització de les taules en les corresponents sales del restaurant.
- **Subsistema de comandes, tiquets i factures:** Tot allò relacionat amb la generació de comandes, tiquets i factures.



Conclusions

Finalitzat el projecte, cal valorar l'assoliment de tots els objectius que es van marcar al inici com són la completa gestió d'articles i famílies, preus, clients, empleats, taules, comandes, etc. de manera eficient i clara. L'aplicació resultant, doncs, compleix amb tots els requisits i suggeriments especificats. Satisfà la gestió de l'activitat de l'establiment i dinamitza les tasques dels empleats de manera satisfactòria.

Pel que fa referència a l'aprenentatge personal, he de dir que s'ha plantejat el projecte definint fases de desenvolupament amb la corresponent duració i que s'han complert totes i cadascuna perfectament. Aquest fet, ha estat causat per un alt grau d'implicació i iniciativa. A més, seguin una metodologia com és la Mètrica v3 s'ha realitzat un estudi estructurat i amb unes pautes molt definides, tot utilitzant els coneixements adquirits al llarg de la carrera com són temes referents a paradigmes de programació, anàlisi i disseny de bases de dades, mètrica i enginyeria del software.

Així mateix, he adquirit un complet coneixement de tota la plataforma de programació .NET ja que he treballat en pràcticament tots els serveis que ofereix aquesta eina desconeguda per a mi ja que encara no l'havia utilitzat.

Un punt important a tenir en compte, a més d'adquirir nous coneixements, ha estat la presa de decisions; sobretot en tot allò que fa referència a decisions de com implementar certs mòduls i a com definir i especificar els requisits juntament amb l'usuari final. Ha estat molt profitós.

En termes generals, estic molt satisfet del projecte i tinc la convicció de que a més d'ampliar-lo i utilitzar-lo en el restaurant actual, serà atractiu i de gran ajuda per a molts d'altres negocis del sector.