

5è problema d'IES – 24 o 25 de març del 2014 – QP1314

Aquesta entrega comptarà per a l'avaluació de la competència transversal comunicació eficaç oral i escrita. Per tant, heu de fer un document ben escrit on s'hi especifiqui la vostra solució de l'exemple i s'hi expliquin els motius que us han portat a aquesta solució i els dubtes que pugueu tenir sobre la mateixa. L'extensió d'aquesta justificació no pot ser inferior a mitja pàgina.

Es vol desenvolupar un sistema per a una empresa especialitzada en menjars preparats. L'empresa elabora dos tipus de productes: menús i plats individuals. Tots aquests productes s'identifiquen per un codi, i es vol tenir el seu nom i preu. Els menús consten de diversos plats individuals. Convé enregistrar quins plats formen cada menú sapiguent que un menú consta, com a mínim, de dos plats.

Per exemple, el producte 1 ("Menú mediterrani", 10 €) està format pel producte 2 ("Amanida grega", 5 €) i pel producte 3 ("Espaguetis a la carbonara", 7 €).

Adicionalment, l'empresa fa promocions dels seus productes. Durant les promocions, que corresponen a un període determinat amb una data d'inici i una de final, els productes en promoció tenen un preu més econòmic que l'habitual. Lògicament, un producte no pot tenir dos preus promocionals simultàniament.

Per exemple, el producte 1 té una promoció des del dia 1-10-05 fins al 31-10-05 amb un preu de 8 €.

Per a poder utilitzar el sistema, els clients han d'identificar-se mitjançant un identificador d'usuari i una contrasenya. A més, de cada client en volem saber el nom i l'adreça. Alguns dels clients són clients preferents i, en aquest cas, tenen un percentatge de descompte determinat, diferent per a cada client, que s'aplicarà a totes les seves comandes. A l'hora de fer una comanda, els clients indiquen el codi de cada producte demanat i la quantitat desitjada de cada un d'ells. A més d'això, de cada comanda en volem saber el codi que l'identifica, el client que l'ha fet i la seva data.

Per exemple, el client amb identificador "id1" té com a contrasenya "hola", es diu Joan i viu al carrer Ample. A més, és un client preferent, i té un 5% de descompte. En Joan ha fet una comanda, amb codi 125 i data 15-10-05, d'un menú mediterrani i dos plats d'espaguetis a la carbonara.

Cada plat s'elabora a partir d'un conjunt d'ingredients, identificats per nom. El sistema enregistra, per a cada ingredient d'un plat, la quantitat i mesura en que hi intervé (2 cullerades, 1 litre, 100 grams...). Alguns ingredients tenen un o més ingredients substituïts, que poden usar-se en qualsevol dels plats on intervé l'ingredient substituït. Cal enregistrar aquesta informació.

Per exemple, per a elaborar l'amanida grega es necessiten 100 grams de tomàquets cherry, 1 cullerada d'oli d'oliva, 50 grams de formatge fresc i 5 unitats d'olives negres. Per als espaguetis a la carbonara calen 100 grams d'espaguetis, 1 brik de nata líquida i 1 tall de bacó. En lloc de nata líquida es pot utilitzar crema de llet.

Els cuiners de l'empresa, dels quals es coneix el codi d'empleat i el nom, elaboren els plats de cada comanda. Concretament, per a cada plat que es demana en una comanda com a plat individual o que forma part d'un menú de la comanda, hi ha un únic cuiner encarregat d'elaborar-lo, que no ha de ser necessàriament el mateix per a totes les comandes d'aquell plat. Una vegada un cuiner acaba d'elaborar un plat d'una comanda, enregistra al sistema aquest fet, indicant quant temps hi ha invertit. Pot ser que durant l'elaboració d'un plat per a una comanda, el cuiner no disposi d'algun dels ingredients necessaris. Aleshores s'enregistrarà per quin altre ingredient l'ha substituït, que haurà de ser un dels possibles substituïts de l'ingredient que falta.

Per exemple, el cuiner amb codi 10 es diu Ferran i el 20 es diu Carles. En Ferran ha elaborat l'amanida de la comanda 125 en 15 minuts. En Carles ha trigat 30 minuts en elaborar els espaguetis de la mateixa comanda. En Carles ha substituït la nata líquida per la crema de llet en l'elaboració dels espaguetis de la comanda 125.

Feu l'esquema conceptual d'aquest sistema en UML. Expressau gràficament totes les restriccions que pugueu. Les restriccions que no es poden expressar gràficament i les regles de derivació dels atributs derivats, si n'hi ha, especifiqueu-les textualment. Heu d'indicar també necessàriament la instanciació de l'esquema amb les dades de l'exemple que s'ha donat. Si en fer aquest exercici us cal més informació, féu els supòsits que creieu més adients i indiqueu-los ben clarament.