

3er problema d'IES – 7 o 8 de març del 2019 – QP1819

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.

Una clínica dental està interessada a desenvolupar un sistema software per tal de gestionar els tractaments que aplica als seus clients. La clínica disposa de diversos centres especialitzats dels quals se'n coneix el nom, que els identifica, i la seva adreça. Cada centre ofereix diversos tipus de tractament dels que se'n sap el seu nom, que els identifica, i el seu preu. A un centre especialitzat hi treballen diversos metges, dels que se'n coneix el seu nom i número de col·legiat (ambdós identificadors), la seva edat i els tipus de tractament dels que és especialista. Un metge pot treballar a més d'un centre, però necessàriament ha de ser especialista d'un dels tipus de tractament oferts pel centre.

Per exemple, el centre DentsSanes (c/Bonaire) ofereix els tipus de tractament Neteja (50€) i Empastament (75€), mentre que el centre DentsBrillants (c/Álamos) ofereix neteges, empastaments i Ortodòncies (100€). En Joan (núm. 111, 47 anys) és especialista en neteges i treballa a DentsSanes. La Maria (núm. 222, 45 anys) és especialista en empastaments i neteges i treballa a DentsSanes i a DentsBrillants.

Als clients de la clínica se'ls hi apliquen tractaments dentals. Un tractament és d'un o més tipus, se li fa a un client, a un dels centres especialitzats, en una data i hora concrets, i és efectuat per un dels metges del centre. Lògicament, els tipus del tractament han de ser dels oferts pel centre. En una data, a un client se li pot fer com a màxim un tractament i un metge fa un màxim de cinc tractaments diaris a pacients, sempre en hores diferents. Dels clients se'n coneix el seu nom (que l'identifica), i la seva edat. Un metge de la clínica pot ser-ne també client però no es pot aplicar un tractament a ell mateix.

Per exemple, el dia 13-4-2015 a les 10, la Maria li va fer una neteja a en Marc (20 anys) a DentsBrillants. El mateix dia, a les 12, la Maria li va fer un empastament a l'Anna a DentsSanes.

Quan un tractament inclou el tipus Empastament, cal saber també quines dents s'han empastat. Les dents s'identifiquen per un codi i no se n'enregistra cap altra informació. Per cada dent empastada dins d'un tractament cal enregistrar els mil·ligrams de pasta que s'han utilitzat i les eines que s'han fet servir per a fer l'empastament. Una eina té un codi i un preu i és proporcionada per un determinat proveïdor (identificat per cif i del que se'n coneix també la seva adreça). El codi d'una eina és únic per a un determinat proveïdor però proveïdors diferents poden proporcionar eines amb el mateix codi.

Per exemple, al tractament de l'Anna se li van empastar el "queixal inferior 2" i l'"ullal superior 3". En l'empastament del queixal es van fer servir cinc mil·ligrams de pasta i les eines 1 (1€) i 2 (2€) del proveïdor BenBarat (c/Now). En el de l'ullal, dos mil·ligrams de pasta i l'eina 1 (5€) del proveïdor MésCarot (c/Barcelona).

Quan un tractament inclou el tipus Neteja, cal enregistrar també la seva durada. A més, durant la neteja es pot identificar alguna càries i aleshores el tractament pot passar a incloure també el tipus Empastament, que es fa en el mateix dia i hora, havent-se d'enregistrar la informació habitual en aquests casos (i que s'ha descrit al paràgraf anterior).

Per exemple, la neteja d'en Marc va durar 20 minuts. Com que se li va descobrir una càries al "queixal inferior 2", el tractament va incloure també un empastament, en el que es van fer servir dos mil·ligrams de pasta i l'eina 1 del proveïdor MésCarot.

Feu l'esquema conceptual d'aquest sistema amb la notació UML. Expressau gràficament totes les restriccions que pugueu. Especifiqueu de manera textual les restriccions que no es puguin expressar gràficament i les regles de derivació de la informació derivada (si n'hi ha). Si en fer aquest exercici es necessita més informació, feu les suposicions que considereu més convenients i indiqueu-les clarament.