

**Pràctiques**

*Cas d'Estudi*

**GestAca**

**Enginyeria del Programari**

ETS Enginyeria Informàtica

DSIC – UPV

**Curs 2024-2025**

Una empresa dedicada a l'ensenyament privat necessita una aplicació de les activitats que realitza. Per a això han sol·licitat a l'empresa ISWSoft el desenvolupament del programari a utilitzar. La descripció proporcionada és la següent:

L'empresa es dedica a impartir cursos diversos a les persones que s'inscriuen com a alumnes en els locals que té en la seua seu. A més, ofereix la possibilitat que el professor es desplaça a algun lloc per a impartir cursos externs.

Un curs té un nom, una descripció, una data de començament, una duració en sessions, un horari d'impartició, un nombre màxim de alumnes i un preu total. Els cursos són impartits per professors. L'empresa té contractats a un conjunt de persones que poden impartir diferents cursos. Quan es programa la impartició d'un curs se li assigna un codi numèric i un o més professors per a impartir-lo. Un professor no pot impartir dos cursos alhora (fins avui no s'ha contractat a ningú amb la capacitat de bilocació), la qual cosa vol dir que no pot haver-hi interseccions en el seu horari.

Qualsevol persona pot inscriure's a un curs. En fer-lo, ha de proporcionar al personal d'administració les seues dades: nom, adreça, codi postal, i compte bancari per a carregar els pagaments, passant a ser alumne. En qualsevol moment, un alumne pot donar-se de baixa d'un curs. Els professors, a més de les seues dades (nom, direcció i codi postal), deuran proporcionar al personal de administració el codi de la seguretat social.

Els pagaments dels cursos poden ser de dos tipus: pagament complet, en el qual, l'alumne paga el total del curs per anticipat (en fer-lo d'aquesta manera s'aplica automàticament un descompte d'un 10%); o, pagament mensual, en el qual a principi de mes (normalment el dia 1) es genera un càrrec al compte de l'alumne. La quantitat total a pagar, en aquest cas, es divideix en quotes mensuals predeterminades. La quantitat de quotes mensuals es sempre la mateixa per a tots els alumnes.

L'empresa disposa d'un conjunt de locals en els quals es poden impartir cursos. Cada local té un nom (1B01, 1B02, 2F, Sala de Reunions, ...) i una capacitat màxima. Abans que comence un curs s'ha d'assignar un local disponible en el qual s'impartirà aquest curs. Per descomptat, no pot haver-hi inscrita més gent en un curs que el nombre màxim que s'haja determinat per a aqueix curs. A més, no pot haver-hi interseccions d'horaris de cursos assignats a una aula. Si la matrícula d'un curs està prop del nombre màxim admès, es pot canviar el lloc d'impartició d'un curs a una aula de major capacitat i amb disponibilitat horària. Com es desitja controlar l'assistència dels alumnes, el professor en cada sessió passa llista i identifica als alumnes que falten.

L'empresa també pot oferir cursos en locals aliens a ella. Un client pot contractar la impartició d'un curs i és el client el que ha de proporcionar el local per a poder fer-lo i gestionar els alumnes que assistiran. En aquests casos, el pagament és únic i realitzat en el moment de la contractació del curs.

El sistema ha de gestionar tot el descrit anteriorment. A més, ha de proporcionar a l'administrador del sistema les operacions CRUD habituals (*Create, Read, Update i Delete*) per a cursos, locals i professors. El personal d'administració és l'encarregat de matricular/desmatricular als alumnes. Les cerques de cursos, alumnes, i horaris respecte als seus atributs més rellevants també seran necessàries. Finalment, el sistema proporcionarà els següents informes que qualsevol personal d'administració pot sol·licitar: cursos; alumnes d'un curs; cursos d'un alumne; horari d'una aula; horari d'un professor; i llistat de faltes d'assistència d'un alumne.