

## **ADA: Treball pràctic**

Volem dissenyar una aplicació per gestionar un poliesportiu.

### **Guió dels socis**

Els socis s'identifiquen amb NIF i tenen contrasenya, adreça de correu, numero de compte i tenen quota mensual associada que es calcula en funció dels serveis del poliesportiu que tenen subscrits.

Els serveis als què es poden subscriure poden ser l'ús lliure d'alguna instal·lació del poliesportiu (ex. piscina, gimnàs, etc.) o classes (ex. aeròbic) amb un monitor. Les instal·lacions tenen una descripció, capacitat màxima i horari d'obertura setmanal (que pot ser diferent cada dia, de dilluns a diumenge). Algunes instal·lacions del gimnàs poden tenir màquines d'esport associades (ex. cintes de córrer, màquines d'spinning, etc.); les màquines tenen identificador, nom, i número d'unitats disponibles a aquella instal·lació (que pot ser diferent a cada instal·lació on hi hagi la mateixa màquina). Per altra banda, les classes amb monitor poden tenir un (i només un) monitor assignat (que s'identifica amb NIF i té nom i telèfon de contacte), instal·lació on es fa cadascuna de les sessions (màxim una diària, amb hora d'inici i de fi, que pot ser diferent cada dia de la setmana), data d'inici i fi de les classes, i número màxim d'assistents (el mateix a totes les sessions). Tots els serveis tenen associat un preu i un identificador. Les classes, a més del preu total de totes les sessions, tenen un preu unitari per sessió (en cas que algú no vulgui anar a totes les sessions, vegeu més a baix).

Els socis poden consultar la llista de serveis que tenen subscrits i, si ho desitgen, donar-se de baixa d'algun. També poden consultar els serveis que ofereix el gimnàs i, opcionalment, afegir-ne algun a la seva subscripció. En totes dues consultes, el soci s'ha d'identificar (amb NIF i contrasenya) i, en cas de fer qualsevol modificació, s'actualitza la quota de soci.

### **Guió dels usuaris externs**

Els usuaris externs no paguen quota de soci ni estan registrats al sistema, però poden fer reserves puntuals dels serveis del poliesportiu; aquests inclouen classes puntuals (sessions individuals en dies concrets, no totes les sessions d'una classe) o accés a una instal·lació durant un dia sencer. Per fer-ho, primer seleccionen el tipus de servei que volen (instal·lació o sessió de d'una classe) i se'ls mostra un llistat. Seleccionant-ne un se li mostren els horaris diaris del servei i el preu de reserva (el preu de la instal·lació o el preu unitari d'una sessió de la classe). Si selecciona un horari (un dia) i confirma la reserva, el sistema comprova si hi han places disponibles (consultant reserves prèvies aquell dia i els socis subscrits al servei, i el número de places de la classe o capacitat de la instal·lació). Si hi han places disponibles, se li demana que introdueixi el seu NIF (que quedarà associat a la seva reserva), i se li mostra una confirmació. En el cas que no hi hagi capacitat suficient a una instal·lació es dona un error i es torna al llistat de selecció. En el cas que no hi hagin places a una classe, se li envia un missatge al monitor assignat, qui considerarà si és possible encabir un alumne més a la classe. En cas afirmatiu, es fa la reserva; en cas negatiu, s'informa a l'usuari i es torna al llistat de selecció. El pagament es fa en persona quan s'utilitza el servei, així que no es guarda cap informació bancària.

### **Guió de l'administratiu**

L'administratiu pot donar d'alta i de baixa socis i monitors; a les altes s'introdueixen les dades corresponents de cadascú, mentre que les baixes es fan a partir del NIF. Quan es fa una alta d'un monitor se l'hi ha d'assignar almenys una classe a impartir

(pot ser més d'una). L'assignació de classes addicionals a monitor també es pot fer més tard, en qualsevol moment. Quan es fa una baixa d'un monitor, se l'ha de deslligar de totes les classes que imparteix i, per cadascuna d'elles, seleccionar-ne un substitut. Durant aquest procés, si es vol, també es pot donar d'alta un nou monitor.

### **Funcions d'execució automàtica**

Cada primer de mes, un procés automàtic es desperta i demana comprovar si els socis estan al dia dels pagaments de les quotes i dona de baixa aquells que no ho estan. Sempre que es dona de baixa un soci, tant manualment com automàticament, aquest rep un missatge informatiu.

### **Es demana:**

#### **Treball pràctic 1 (1r període: 30 d'abril; 2n període: 11 de juny):**

Ha d'incloure la documentació i diagrames relatius a:

##### ***Recollida i documentació de requisits***

- Regles del negoci
  - Diagrama de casos d'ús
  - L'especificació textual dels casos d'ús del soci, extern i administratiu.
- En el cas de pràctiques fetes individualment, només cal que feu els del soci i l'extern.

##### ***Anàlisi***

- Diagrama de classes d'entitat sense operacions
- Diagrames d'activitats, de classes i de seqüències dels casos d'ús especificats textualment als requisits.

#### **Treball pràctic 2 (1r període: 28 de maig; 2n període: 11 de juny):**

Ha d'incloure la documentació i diagrames relatius al

##### ***Disseny de la interfície d'usuari:***

- Metàfora de totes les classes d'entitat
- Disseny dels diàlegs i de les finestres dels casos d'ús especificats al TP1 (els menús i toolbars i selecció de casos d'ús no cal fer-los). Per fer els diàlegs, podeu fer servir les màquines d'estats amb comportaments general que us donem al document de **normes del procés** (que trobareu al tema II Requisits al Moodle). Per fer les finestres, heu de seguir a grans trets la guia d'estil especificada a aquell document.

##### ***Disseny de les classes d'entitat:***

- Revisió del diagrama de classes d'entitat del disseny, amb el detall dels passos seguits per a arribar-hi.
- Disseny de la base de dades relacional, amb el detall dels passos seguits i l'especificació de les taules. **No cal fer l'SQL.**

**A totes les fases s'han de seguir les normes especificades al document 'normes del procés' que trobareu a l'espai Moodle. Abans de fer l'entrega, reviseu també el document de 'falles més freqüents' per comprovar que no les heu comès.**

### **Grups i repartició de la feina:**

**Les pràctiques es faran en grups de dos. Excepcionalment es poden fer individualment però no en grups de tres o més.** Caldrà que acordeu entre els dos les regles del negoci, el diagrama de casos d'ús, el de classes d'entitats, i us repartiu equitativament els casos d'ús concrets (especificació textual, diagrames d'activitats, classes i seqüències). També fareu entre els dos la metàfora, i disseny de classes d'entitat i us repartireu els diàlegs i finestres per casos d'ús. **S'haurà d'explicar, a la documentació, com s'ha repartit el treball i cada membre del grup haurà de donar comptes del què ha realitzat.** Les notes seran individuals. Pràctiques copiades tindran qualificació de 0 (tant l'original com la còpia).

### **Entregues i notes:**

S'ha d'entregar un fitxer pdf amb la documentació i diagrames que es demanen a cada entrega. En cas de pràctiques fetes per parelles, només un dels dos membres del grup farà l'entrega en nom dels dos. El nom del fitxer haurà d'incloure el nom i cognoms dels membres del grup i el treball a que es correspon (TP1 o TP2).

**Les entregues en el 1r període optaran a la nota màxima (10), mentre que les entregues en el segon tindran una nota màxima de 8.** Les pràctiques entregades en el 1r període que, un cop avaluades, els hi correspongui una qualificació inferior a 8, es podran corregir i re-entregar en el segon (i optar al màxim de 8 en funció del que s'ha entregat en primera instància i el que s'ha corregit en la re-entrega); **en aquest últim cas, és imprescindible indicar, a la re-entrega, quins canvis s'han fet i quins errors s'han corregit.**