

Tema 1 - Exercici Avaluable 2

Volem implementar un conjunt de classes que ens ajudin a gestionar les diferents tasques que s'han de fer en un projecte per poder controlar quines tasques estan completades, les persones assignades a cada tasca i les dates previstes i reals de finalització de cada tasca.

Suposarem que en un projecte tindrem un conjunt de tasques que s'han de fer. Per cada tasca definirem una durada prevista i li assignarem una o varies persones encarregades de realitzar-la. Haurem de poder controlar quines tasques estan ja completades i quan es completi una tasca haurem de registrar la seva data de finalització per saber si l'hem acabat dins del temps previst o no.

Tema 1 - Exercici Avaluable 2

El control de les tasques el farem a partir d'una classe GestioProjecte que haurà de tenir la interfície pública següent:

- Un mètode per afegir una nova tasca a la llista de tasques del projecte:

```
void afegeixTasca(const string& nom, int duradaPrevista, const Data& dataActual,  
                 int nParticipants, string participants[MAX_PARTICIPANTS]);
```

Per afegir una tasca especifiquem el seu nom per identificar-la i la data actual més la durada prevista, per poder determinar la data prevista de finalització. A més a més especifiquem també el nom de totes les persones que participen en la realització de la tasca. El paràmetre nParticipants indica quantes persones participen a la tasca.

- Un mètode per endarrerir la data prevista de finalització d'una tasca:

```
void endarrereixTasca(const string& nom, int nDies);
```

Ha de modificar la data prevista de finalització de la tasca amb el nom que s'indica, endarrerint la data tants dies com indica el paràmetre nDies.

- Un mètode per marcar una tasca com a completada:

```
int completaTasca(const string& nom, const Data& dataActual);
```

Ha de marcar la tasca amb el nom que s'indica com a completada, posant la data de finalització a la data actual que es passa com a paràmetre. Retorna la diferència de dies entre la data prevista i la data actual. Si la data prevista és posterior a la data actual el valor retornat ha de ser positiu i si la data prevista és anterior, el valor retornat ha de ser negatiu.

Tema 1 - Exercici Avaluable 2

- Un mètode per recuperar les tasques que una persona determinada té assignades i encara estan pendents de completar en un determinat període de temps:

```
void tasquesPendants(const string& nom, const Data& dataActual, int nDies,  
                    int& nTasques, string tasques[]);
```

Ha de recuperar totes les tasques que la persona indicada amb el paràmetre nom té assignades i encara no estan completades, i que tenen una data prevista de finalització anterior a la data actual més el nº de dies que s'indiquen com a paràmetre. Si el nº de dies és 0 s'han de recuperar totes les tasques assignades a la persona que no estiguin completades, independentment de la seva data prevista de finalització. S'ha de retornar el nom de les tasques a l'array tasques i el nº de tasques al paràmetre nTasques.

- Un mètode per recuperar el nom de totes les persones que tenen alguna tasca no completada i que està endarrerida respecte a la seva data prevista de finalització:

```
void retardTasques(const Data& dataActual, int& nPersones, string persones[]);
```

Ha de recuperar totes les persones que tenen assignada alguna tasca no completada en què la data prevista de finalització sigui anterior a la data actual que es passa com a paràmetre. S'ha de retornar el nom de totes les persones, sense noms duplicats, a l'array persones, i el nº de persones al paràmetre nPersones.

- Un mètode per recuperar la informació d'una tasca:

```
void recuperarTasca(const string& nom, Data& dataPrevista, bool& completada,  
                    Data& dataFinal);
```

Ha de recuperar la informació bàsica de la tasca que s'indica com a paràmetre: data prevista de finalització, si està completada o no, i si està completada, la data real de finalització de la tasca.

Tema 1 - Exercici Avaluable 2

Consells d'implementació:

- Podeu crear una **classe Tasca** que permeti gestionar tota la informació de les tasques. Penseu bé els atributs que hi heu de posar i la interfície pública necessària que us permeti simplificar al màxim el codi dels mètodes de la classe GestioProjecte.
- Per guardar i gestionar les dates de les tasques, utilitzeu la **classe Data** que hem definit a la sessió 9 de classe. Utilitzeu els operadors que vam definir a la classe Data per fer totes les operacions amb dates.