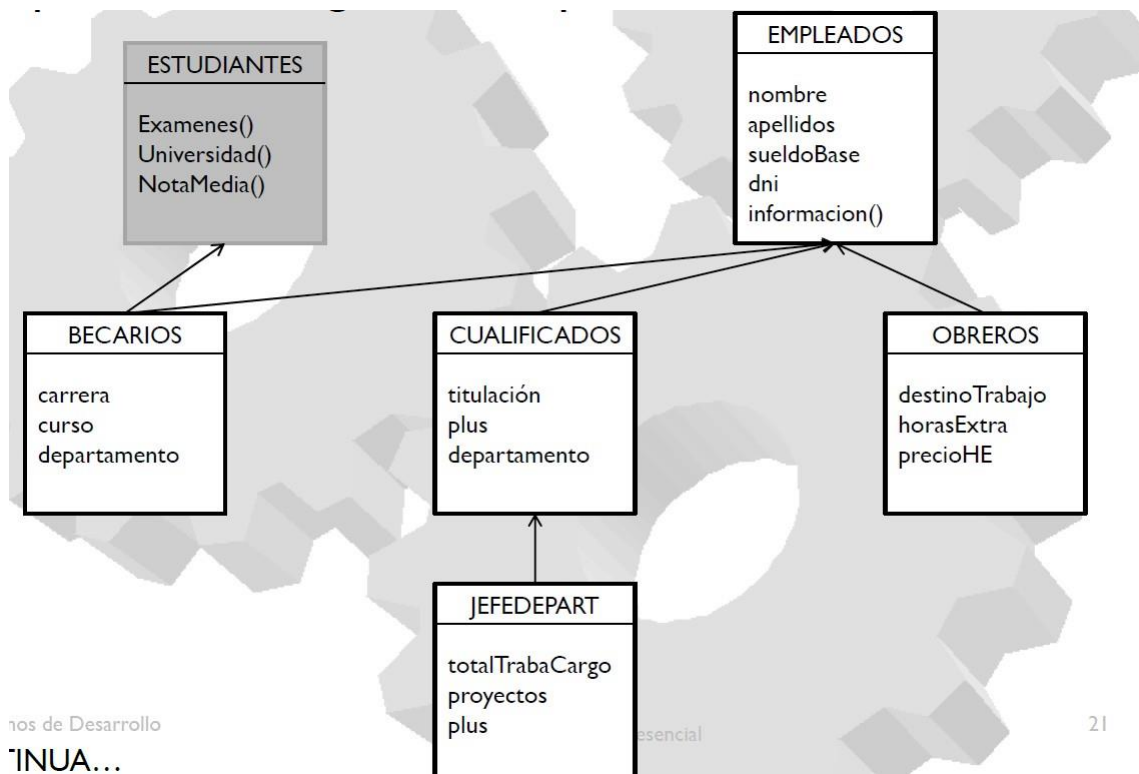


Ejercicio 26 Interfaces y clases abstractas

GESTIÓN DE ESTUDIANTES-EMPLEADOS



Observa el esquema de clases de arriba. Trata de recoger una estructura formada por trabajadores de diversas categorías (obreros, trabajadores cualificados, becarios y jefes de departamento). Entiende este esquema como una propuesta para desarrollar la aplicación basada en objetos que se especifica a continuación. Tienes libertad para modificarlo de forma razonada en función de tu propia interpretación de la aplicación, y de las necesidades que se planteen en la especificación.

ESPECIFICACIÓN:

- Todas las clases tienen un constructor que admite todos sus campos como parámetros
- Crea una clase abstracta para *empleados* en la que *informacion()* será un método que devolverá un texto indicando:

§ para los becarios su carrera y departamento:

“Carrera: Biología, Departamento: Ciencias”

§ En el caso de cualificados titulación y departamento, por ejemplo:
“Titulación: Físico, Departamento: Ciencias”

§ Y en el caso de obreros su destino de trabajo y el Precio de las horas extra: “Destino: Alicante, Precio Horas Extra: 80€”

- Crea una interface para *Estudiantes*. Dispondrá de la especificación de 3 métodos:
 - § Exámenes: Devolverá una lista con 3 notas del estudiante, a partir de las cuales se calculará la nota media
 - § Universidad: Proporcionará el nombre de la universidad a la que pertenece el alumno
 - § NotaMedia: Calcula la media numérica (con un decimal) de las 3 notas que disponemos del alumno.
- La aplicación mostrará una lista (emplea, por ejemplo, el control listview) con el nombre y los apellidos de los empleados y cada vez que se seleccione un elemento de la lista se rellenarán textbox con toda la información almacenada del empleado.
- Existirá un botón *añadir* que permitirá crear un empleado del tipo que se desee, permitiendo rellenar todos los datos que permita dicho tipo.
- También se presentará un botón eliminar para borrar el usuario seleccionado.
- Ten en cuenta toda la funcionalidad implícita y la usabilidad que debe presentar la aplicación.
Emplea todos los conocimientos que hemos ido adquiriendo para personalizar y mejorar tu aplicación, por ejemplo, ¿podrías utilizar algún menú contextual? ¿querrías añadir y controlar alguna restricción? ¿dar opciones al usuario, por ejemplo, para establecer una serie de universidades que sean las únicas que pueda elegir?

NOTA SOBRE EL ListView

Permite crear y manejar fácilmente una lista con varias columnas, algunas de sus características básicas son las siguientes:

- *Propiedad columns*: Permite añadir las columnas del control.
- *Ocultar columnas*: Estableciendo la propiedad de las columnas a 0
- *Inmovilizar columnas*: Mediante código en el evento ColumnWidthChanging:

```
e.Cancel = true;
e.NewWidth = listView1.Columns[e.ColumnIndex].Width;
```

- **Añadir elementos a la lista**: Se crea un objeto ítem del listview (listViewItem) mediante el dato de la primera columna y seguidamente empleamos el método add de la colección subitems de ese objeto creado para ir añadiendo el resto de las columnas. Finalmente se añade este objeto a la colección *Items* del control *listview*:

```
ListViewItem itemObrero = new ListViewItem(txt_Nombre.Text);
itemObrero.SubItems.Add(txt_Destino.Text);
listView1.Items.Add(itemObrero);
```

- *Eliminar elementos de la lista*: Similar a cómo se hace en los listbox, mediante el método *remove*
- *Acceder a los elementos de cada columna* : Mediante la colección *subitems* del elemento seleccionado en el control, por ejemplo el siguiente código recupera el valor guardado en la primera columna (columna 0) del elemento seleccionado en la lista:

```
listView1.SelectedItems[0].SubItems[0].Text;
```

Crea un programa que permita realizar presupuestos para distinto tipo de eventos teniendo en cuenta las siguientes especificaciones:

Nota: Todas las prácticas se entregarán en un único .zip/.rar indicando nombre del alumno e identificación de la práctica, dentro del cual se incluirá la parte de programación (proyecto entero de VS2019) y la parte de documentación necesaria dependiendo de la práctica (o parte de ejercicios a "papel"). NO se corregirá ninguna práctica que no venga en este formato y esté entregada FUERA DE PLAZO.