



**Proyecto: Electiva 3 y 4**  
**Universidad Cooperativa de Colombia**  
**Ingeniería de Software**

**Trabajo en equipos** (máximo 4 estudiantes, excepto el grupo de mecánica que puede ser de 5 integrantes. Si desea también puede realizar el proyecto de manera **individual**).

**Sistema de Facturación de servicios públicos de Medellín**

Construir un proyecto usando el framework django que permita realizar las siguientes acciones:

1. Permitir **Registrar** usuarios (Debe existir un super usuario previamente creado, que no se pueda eliminar). No deben haber usuario repetidos.
2. Los usuarios registrados pueden **Iniciar Sesión** en el sistema.
3. Cada usuario puede registrar varios contratos (servicios: agua, luz, gas, telefonía, etc.)
4. El administrador puede generar nuevas facturas a los usuarios registrados en cada uno de los contratos (servicios).
5. El usuario debe elegir un contrato y mostrar todas sus facturas históricas y mostrar las que no han sido pagadas de primero. Ordenar en por fecha.
6. Se debe poder cerrar sesión.

**Nota:** El rol del usuario debe tener una interfaz gráfica personalizada (Html, css y su propia programación). Ninguna de sus acciones se debe hacer desde el admin de Django.

**Nota2:** El rol del administrador puede crear nuevas facturas desde el admin de django o también puede crear su propia interfaz gráfica.

**Nota3:** El admin no puede eliminar un usuario si ya tiene contratos (servicios) registrado o con facturas pagas o pendientes por pagar.

**Nota4:** No es obligatorio relacionar las tablas en su modelo, pero se recomienda.

Se entrega el proyecto en archivo comprimido en .zip o en link de repositorio en la nube público o libre. Usar sqlite3 que viene por defecto.

**Docente:**

Jorge Antonio García Cárdenas.