

- Resuelva lo siguiente utilizando la base de datos [SECOP II](#) alojada en el sitio gubernamental de datos abiertos.
- No se reciben salidas de consola como respuesta a los cuestionamientos planteados, usen celdas escritas para interpretar todas esas salidas.
- Todo el ejercicio se entrega como un solo cuaderno de jupyter. Se espera un documento bien organizado, que utilice herramientas de edición de manera adecuada y cuyas celdas de código apliquen las indicaciones asociadas a las buenas prácticas de programación.

COMPORTAMIENTO DE INVERSIÓN EN EL SECTOR PROTECCIÓN SOCIAL EN LOS DEPARTAMENTOS DE COLOMBIA SEGÚN LA INFORMACIÓN ALOJADA POR LOS CONTRATOS ELECTRÓNICOS ALOJADOS EN LA PLATAFORMA SECOP II

**EJERCICIO 1** Hacer una exploración por las siguientes variables que permita entender ¿qué miden? ¿qué categorías admiten? ¿Cómo afecta el problema que nos compete?

Orden

Rama

Departamento

Tipo de Contrato

Estado Contrato

Es Pyme

**EJERCICIO 2** Crear un reporte (con un miniaplicativo incluido) que permita visualizar lo siguiente:

- Suma de valores de contratos del sector protección social por departamento según un rango de fechas que use la fecha de inicio de contratos. Facilitar la consulta en regiones por año.
- En el reporte anterior incluir cantidad de contratos por región, también deben visualizarse los contratos que no posean fecha de inicio ¿Cuántos son?
- Permita excluir datos atípicos, utilice un criterio debidamente justificado para excluir los contratos de alto valor.

**EJERCICIO 3** Haga un reporte frente a los contratos excluidos. Tenga cuidado con ese rango tan amplio de la variable Valor del Contrato. Estudie la cantidad de contratos de ese tipo por regiones, explore la suma del valor del contrato en el tiempo, entre otros.

**EJERCICIO 4** Haga un reporte frente a los contratos NO excluidos.

**EJERCICIO 4** Haga observaciones y recomendaciones con los resultados observados.