



Evaluación 2 Programación 1 (30%)

Usted ha sido contratado por Corporación de Innovación y Desarrollo Tecnológico ubicada en la ciudad de Temuco para formar parte del proyecto "Evaluación de competencias específicas y metodologías de aprendizaje artificial 2020, ID 67703-20-JJ90."

Este proyecto contempla que usted realice los contratos para todos los profesionales que se incorporen al proyecto, estos tienen **4 roles** los cuales cobran un salario distinto en función de su rol (ver tabla a continuación).

Rol	Salario
Asistente	CLP \$1.000.000 (Un millón de pesos).
Contador	CLP \$1.500.000 (Un millón quinientos mil pesos).
Desarrollador	CLP \$2.000.000 (Dos millones de pesos).
Supervisor	CLP \$2.500.000 (Dos millones quinientos mil pesos).

Para esto le han entregado la data pertinente que contiene los datos de **todos los participantes** y las **plantillas de los contratos** que usted deberá hacer.

Con estos datos usted se ha percatado de que esta es una tarea mecánica y larga, pero es automatizable y ha ideado un software que le permitirá a usted realizar toda esta tarea en un tiempo mucho menor a lo esperado y la oportunidad de vender este mismo como una futura solución a la Corporación de Innovación y Desarrollo Tecnológico.



Su solución consiste en leer todos los registros de cada una de las personas, filtrarlas por rol, puesto que su sueldo cambia en dependencia de este y pasar cada una de estas filas como variables a un contrato Word generado con Python y la librería docx para luego generar uno por cada una de estas personas.

Cada contrato queda **guardado con el nombre de la persona** y su software permite generar **contratos singulares** (un solo índice) o **múltiples** (rango de índices).

A partir de la base de datos “db_personas.sql” usted debe realizar lo siguiente:

1. Conectarse a la base de datos y obtener los registros de personas y rol (debe usar un inner join para obtener todos los datos). **5 puntos.**
2. Traspase los registros de la base de datos a un dataframe de pandas que debería verse como la figura 1 (Anexo). **5 puntos.**
3. Genere un filtro que permita obtener singularmente a cualquiera de las personas dentro de los registros (Usando python-docx y el código de referencia realice esta implementación data.py). **10 puntos.**
4. Obtenida la data, genere un contrato Word usando la librería python-docx para esta persona usando la plantilla de código word_gen.py, este formato deberá verse como la figura 2. **20 puntos.**
5. A partir del punto anterior, genere una nueva función que permita un rango de valores de inicio y final para la creación de múltiples documentos Word como se ve en la figura 3. **25 puntos.**
6. Utilizando la data anterior y la librería matplotlib genere los siguientes gráficos:
 - a. Gráfico promedio sueldo por profesión (figura 4). **15 puntos.**
 - b. Gráfico de tipo “tarta” que muestre la distribución de profesiones (figura 5). **10 puntos.**
 - c. Gráfico de conteo de profesionales por nacionalidad (figura 6). **10 puntos.**



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
TEMUCO

DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA INFORMÁTICA
FACULTAD DE INGENIERÍA

Trabajo en **grupo** de 1-4 personas. Informe completo con buen nivel de detalle y conclusiones. Analice y desarrolle la problemática creada. En la defensa se interrogará con buen nivel de detalle a solo **una persona del grupo al azar** sobre cómo funciona su solución, esperando un entendimiento claro de las funcionalidades de este mismo.

El código presentado en el informe debe ser el mismo que se presenta en la defensa.

La copia de códigos entre **grupos o personas** será calificado con la nota mínima (1.0).

El día de la presentación se debe entregar el informe impreso el cual contenga:

- Portada.
- Desarrollo.
- Conclusiones.

Porcentaje trabajo: 60% .

Porcentaje defensa: 40%.

Fecha de defensa: por definir.

Puede guiarse sobre la solución esperada accediendo a:

<https://contractgenerator.streamlit.app/>



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
TEMUCO

DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA INFORMÁTICA
FACULTAD DE INGENIERÍA

Anexo

	Fecha	Rol	Residencia	RUT	nombre_completo	Nacionalidad	Fecha de nacimiento	Profesion	Sueldo
1	2020-07-11 00:00:00	Asistente	Rambla de Miguella Cabezas 248 Puerta 8 \nPalen...	16837051-2	Teresita Porfirio Ferrández Téllez	Peruana	1994-05-29 00:00:00	Ingeniero de Redes	1000000
2	2022-07-06 00:00:00	Desarrollador	Vial de Eutimio Padilla 4 Piso 7 \nCuenca, 20818	18443180-7	Reyes Amando Valentin Alsina	Boliviana	1995-03-29 00:00:00	Ingeniero de Redes	2000000
3	2022-07-18 00:00:00	Asistente	Alameda de Vilma Alemán 5\nValladolid, 73911	17281593-6	Faustino Efrain Calderón Solera	Chilena	1985-03-26 00:00:00	Analista de Datos	1000000
4	2020-08-18 00:00:00	Contador	Pasaje Apolonia Blanca 279 Apt. 46 \nLleida, 7...	17963605-0	Eva María Fulgencio Pineda Rios	Chilena	1990-09-05 00:00:00	Desarrollador Web	1500000
5	2020-07-03 00:00:00	Supervisor	Plaza David Santiago 40 Apt. 00 \nCeuta, 00921	13974704-6	Bonifacio Antonio Barba Carro	Peruana	1970-10-21 00:00:00	Desarrollador de Software	2500000
6	2021-08-02 00:00:00	Contador	Ronda Olimpia Tejedor 6\nSanta Cruz de Tenerif...	6876694-K	Guiomar Odalis Maestre Reguera	Chilena	1966-05-22 00:00:00	Ingeniero de Redes	1500000
7	2019-11-23 00:00:00	Asistente	Pasaje Albert Nuñez 31\nGuipúzcoa, 63239	5460233-2	Rosalinda Gala Leiva Llamas	Peruana	1967-03-10 00:00:00	Ingeniero de Redes	1000000
8	2022-02-23 00:00:00	Contador	Vial de Inocencio Rodríguez 69\nLa Rioja, 65709	21041423-1	Flavia Ruy Pou Millán	Boliviana	1996-09-06 00:00:00	Científico de Datos	1500000
9	2022-09-29 00:00:00	Contador	Cañada de Marcelino Marcos 65 Puerta 9 \nMurci...	21976724-2	Montserrat Miguel Ángel Cuevas Duarte	Peruana	1990-03-27 00:00:00	Desarrollador Web	1500000
10	2018-08-01 00:00:00	Desarrollador	Ronda Balduino Carbó 274 Piso 4 \nCastellón, 0...	8143497-2	Maria Ángeles Seve Andrade Alcántara	Chilena	1974-01-02 00:00:00	Científico de Datos	2000000
30	2020-11-14 00:00:00	Desarrollador	Via Rosalía Piña 542\nLa Rioja, 26788	14062029-7	Ruth Eutropio Puga Peinado	Chilena	1981-07-27 00:00:00	Desarrollador Web	2000000
31	2023-09-30 00:00:00	Desarrollador	C. de Ulises Hidalgo 28 Apt. 87 \nBarcelona, 5...	13541558-8	Javi Jafet Sanmartín Mateos	Chilena	1980-01-05 00:00:00	Desarrollador Web	2000000
32	2018-01-16 00:00:00	Supervisor	Pasadizo de Ingrid Mata 93 Apt. 64 \nZamora, 5...	18233487-1	Onofre Paulina Bonilla Rozas	Boliviana	1987-02-23 00:00:00	Analista de Datos	2500000
33	2019-09-07 00:00:00	Asistente	Vial de Ramiro Blazquez 62\nOurense, 27914	17252789-2	Teodoro Milagros Rosa Querol	Chilena	1964-03-05 00:00:00	Arquitecto de Software	1000000
34	2020-04-25 00:00:00	Supervisor	Urbanización de Carmina Bolaños 1 Puerta 8 \nC...	14566553-1	Noé Jesús Benavides Morera	Peruana	1964-04-15 00:00:00	Analista de Datos	2500000
35	2023-11-23 00:00:00	Contador	Cañada de Severo Tovar 83\nSevilla, 09095	24706721-3	Hilario Filomena Abellán Real	Argentina	1961-05-11 00:00:00	Especialista en Seguridad Informática	1500000
36	2021-10-26 00:00:00	Asistente	Cañada de Adelaida Coello 8 Puerta 3 \nVizcaya...	18995931-1	Laura Morena Mercader Santamaria	Chilena	1969-05-20 00:00:00	Ingeniero de Redes	1000000
37	2018-08-01 00:00:00	Contador	Acceso de Norberto Santamaria 669\nHuelva, 09669	15677599-1	Faustino Lisandro Ojeda Coronado	Boliviana	1985-07-25 00:00:00	Arquitecto de Software	1500000
38	2022-08-21 00:00:00	Supervisor	Paseo Cándida Roig 98 Piso 4 \nCuenca, 72204	17642934-8	Geraldo Mirta Álvaro Acero	Peruana	1966-05-20 00:00:00	Ingeniero de Redes	2500000
39	2018-11-18 00:00:00	Supervisor	Calle Adán Chacón 3 Apt. 40 \nSalamanca, 40099	7415215-5	Fernanda Candelario Cañete Pedraza	Argentina	1961-08-24 00:00:00	Analista de Datos	2500000
40	2019-11-11 00:00:00	Desarrollador	Via de Eligio Villalonga 49 Apt. 30 \nSoria, 1...	6356289-0	Aroa Demetrio Rocamora Abascal	Chilena	1965-02-13 00:00:00	Arquitecto de Software	2000000

Figura 1 Data.



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
TEMUCO

DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA INFORMÁTICA
FACULTAD DE INGENIERÍA



CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS A HONORARIOS

En Temuco, a 2022-02-23 00:00:00, entre la Corporación de Innovación y Desarrollo Tecnológico, Rut 78.898.766-4, representada por su Director General don(a) Roberto Gomez Bolainas, Cédula de Identidad N° 10.678.990-2, ambos domiciliados en Caupolicán 455 de esta ciudad, en adelante la "Corporación" y Flavia Ruy Pou Millán, de nacionalidad Boliviana, de profesión Científico de Datos, nacido el 1996-09-06 00:00:00, con domicilio en Vial de Inocencio Rodríguez 69 La Rioja, 65709, Cédula de Identidad N° 21041423-1, en adelante, el "Prestador de Servicios", se ha convenido el siguiente contrato de prestación de servicios a honorarios:

PRIMERO :En el marco del acuerdo de servicios profesionales fechado el 11 de noviembre de 2020, establecido entre la Agencia Nacional de Estándares Educativos y la Corporación de Innovación y Desarrollo Tecnológico, y ratificado según la Resolución Exenta N°603 del 23 de noviembre de 2020, la Corporación encarga los servicios profesionales del Prestador de Servicios, para que ejecute la siguiente tarea en el proyecto "Evaluación de competencias específicas y metodologías de aprendizaje artificial 2020, ID 67703-20-JJ90."

SEGUNDO :El rol a desempeñar es de Contador.

TERCERO :El plazo para la realización de la prestación de servicios encomendada será el 2022-02-23 00:00:00

CUARTO :Por el servicio profesional efectivamente realizado, se pagará un monto bruto variable, el cual corresponderá a cada rol dentro de la empresa capacitación, de acuerdo al siguiente detalle:

QUINTO :El Prestador de Servicios acepta el encargo y las condiciones precedentes.

SEXTO :El Prestador de Servicios está obligado a mantener la confidencialidad de todos los materiales utilizados, conforme al Acuerdo de Confidencialidad previamente establecido.

En comprobante, previa lectura y ratificación, las partes firman.

Rol	Monto Bruto
Contador	1500000
EL PRESTADOR DE SERVICIOS	p. LA CORPORACION

Figura 2 Contrato ejemplo.



```
def multiple_data_to_contract(df: pd.DataFrame, start:int , end:int):  
    sub_df = df.iloc[start:end]
```

Figura 3 Nueva función para múltiples contratos.

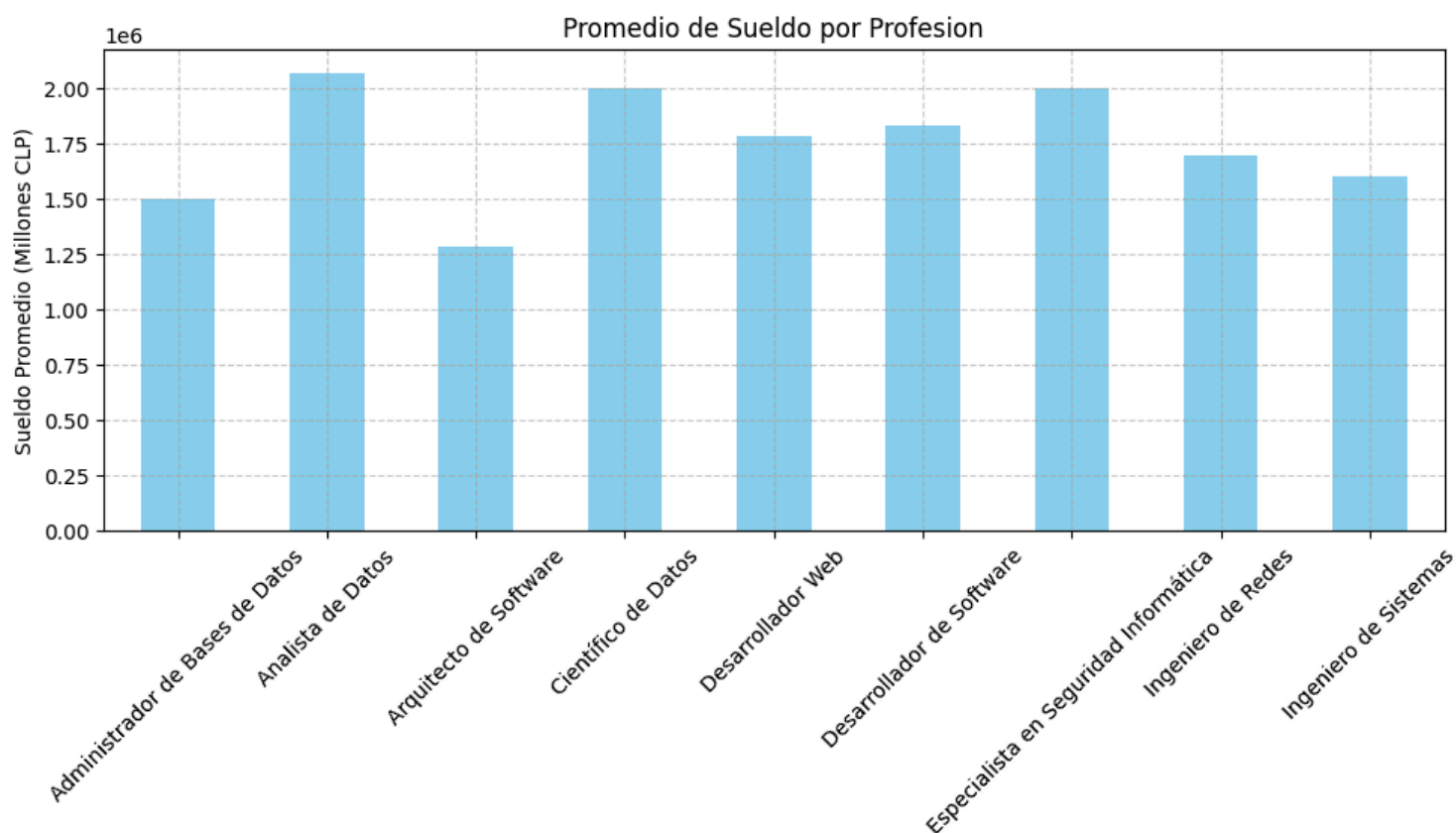


Figura 4 Promedio sueldo por profesión.

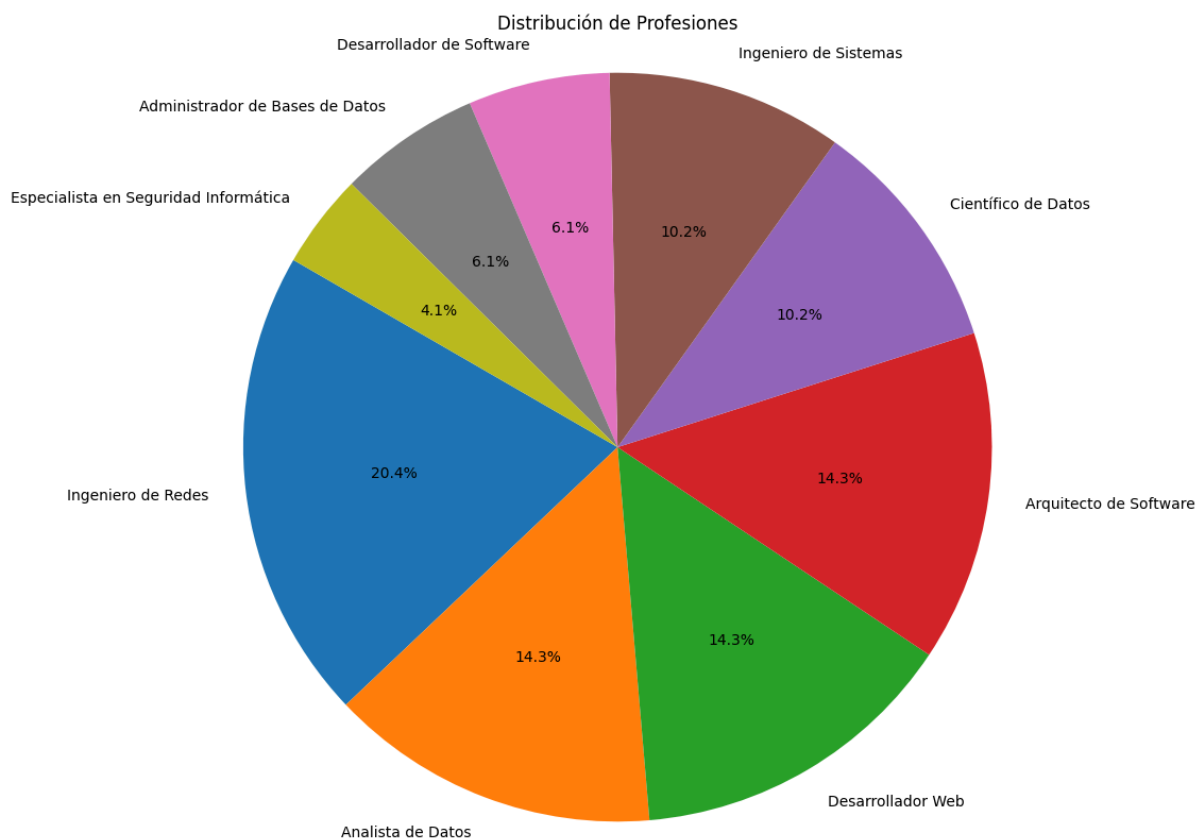


Figura 5 Gráfico tipo “tarta” distribución de profesiones.

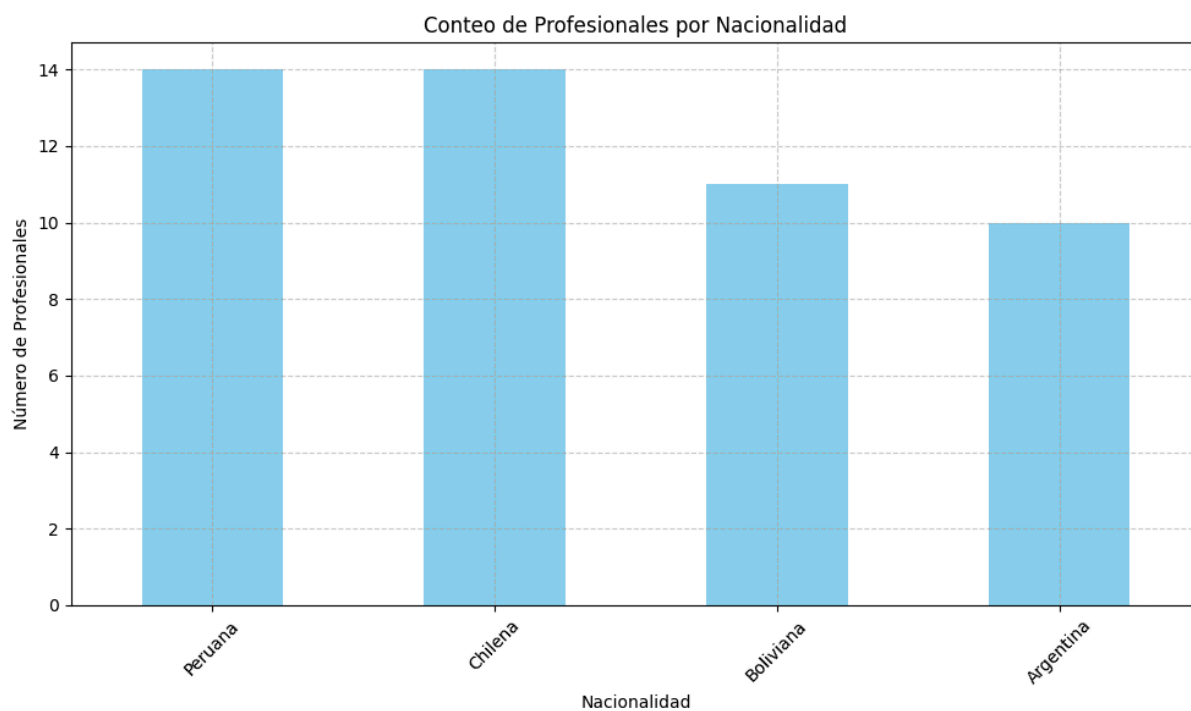


Figura 6 Conteo de profesionales por nacionalidad.