

Nombre y Apellidos:

Para el presente ejercicio puedes utilizar los ejercicios de clase y consultar en Internet, no puedes hacer uso de IA Generativa. Tampoco podrás hacer uso de ninguna librería o función que no se haya visto en clase, a no ser que no exista alternativa posible y previa justificación.

El presente ejercicio se puntúa sobre 10 y se utilizará para calificar los siguientes Criterios de Evaluación, ponderados según la programación:

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Ejercicios, apartados o cuestiones tenidas en consideración para la evaluación de cada criterio	Ponderación
RA1. Caracteriza lenguajes de programación valorando su idoneidad en el desarrollo de Inteligencia Artificial.	a) Se ha identificado la estructura de un programa informático.	Ejercicios 1 a 5, según puntuación indicada en cada ejercicio.	4
	b) Se han valorado características en los lenguajes de programación adecuadas al tipo de aplicaciones a implementar.		4
	c) Se ha determinado el lenguaje de programación más apropiado para el desarrollo de la aplicación.		4
	d) Se han valorado características de los lenguajes de programación para el desarrollo de Inteligencia Artificial.		4
	e) Se ha determinado el lenguaje de programación más apropiado para el desarrollo de la aplicación de Inteligencia Artificial.		12
	f) Se han caracterizado lenguajes de marcado destacando la información que contienen sus etiquetas.	No evaluado en este ejercicio.	4

El presente ejercicio tiene una temporización de 90 minutos. Se realizará una corrección en caliente, no pudiendo enseñarse dos ejercicios a la vez. Cada vez que se enseñe un ejercicio sin estar este completo se restará nota:

Tabla de correcciones:

Ejercicio	Puntuación	Comentario	Nota
1	1		
2	2,5		
3	2,5		
4	2,0		
5	2,0		
Firma informada:			Nota Final:

A partir de la hoja de cálculo Excel proporcionada, con dos hojas (Transactions y CardHolders), se pide:

1) Sube la hoja de cálculo a Colab y diseña un script que cargue cada hoja en dos dataframes distintos y muestra las primeras filas de cada uno de ellos:



Transactions

	CardID	TransactionID	Date	Amount	Merchant
0	101	T1001	2024-01-01	50	Amazon
1	101	T1002	2024-01-02	30	Starbucks
2	102	T1003	2024-01-01	100	Walmart
3	102	T1004	2024-01-02	200	BestBuy
4	101	T1005	2024-01-03	50	Amazon

Card Holders

	CardID	Name	Email	CreditLimit
0	101	John Doe	<a href="mailto:john.doe@gmail.com">john.doe@gmail.com</a>	5000
1	102	Jane Smith	<a href="mailto:jane.smith@yahoo.com">jane.smith@yahoo.com</a>	3000
2	103	Armando Bronca	<a href="mailto:tranqui@hotmail.com">tranqui@hotmail.com</a>	2000

2) Diseña una función a la que se le pasan los dataframes anteriores y construye un nuevo dataframe que tendrá las siguientes columnas:

CardID, Name, Email y CreditLimit extraídas directamente del dataframe **card\_holders**

TotalTransacción: que se calcula a partir del dataframe **transactions** y será el total de compras de cada cliente.


Este script debe tener un bucle que





	CardID	Name	Email	CreditLimit	TotalTransactions
0	101	John Doe	<a href="mailto:john.doe@gmail.com">john.doe@gmail.com</a>	5000	180
1	102	Jane Smith	<a href="mailto:jane.smith@yahoo.com">jane.smith@yahoo.com</a>	3000	800
2	103	Armando Bronca	<a href="mailto:tranqui@hotmail.com">tranqui@hotmail.com</a>	2000	170



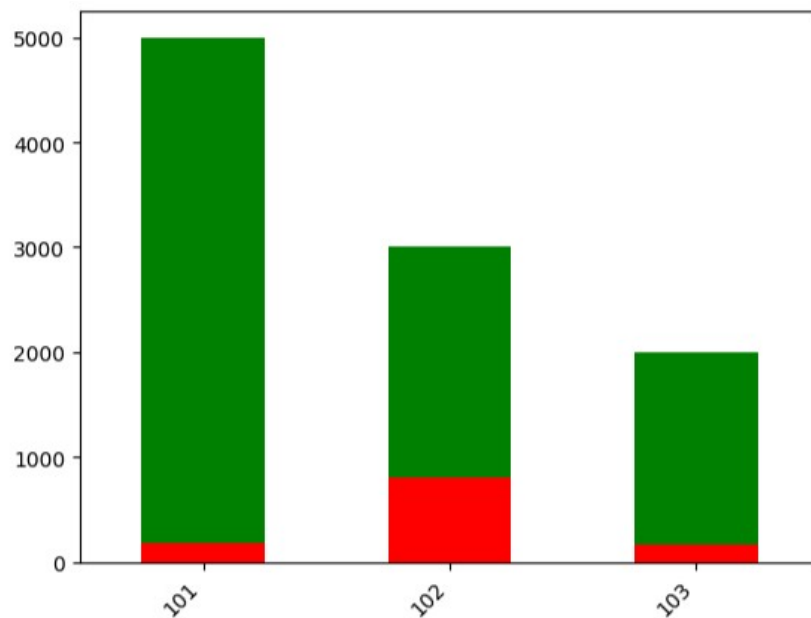
3) Diseña una función que a partir del dataframe de las transacciones genere el siguiente dataframe



	Merchant	TotalTransactions	CountTransactions
0	Walmart	200	2
1	Amazon	140	3
2	BestBuy	600	3
3	Starbucks	60	2
4	ebay	150	2



4) Representa en una gráfica el límite de la tarjeta de crédito y el consumo total calculado en el ejercicio 2, de la siguiente forma:



Si no hiciste el ejercicio 2, mete los datos a mano en un dataframe y represéntalos

5) A partir de los datos aportados, realiza cualquier cálculo que resulte de interés y represéntalo apropiadamente.