

Nombre y Apellidos:

Esta prueba tiene una temporalización de una hora.  
Se proporciona una hoja de cálculo extraída del sitio del Centro Nacional de Estadística con los IPCs de Enero de varios años.  
Como resultado se entregará un script donde se definen y prueban las funciones correspondientes con cada uno de los ejercicios.

Instrumento de evaluación del RA1 (CE e):

A partir de la hoja de cálculo proporcionada, IPCOct24.ods, crea una función que realice las siguientes tareas:

- 1) Carga los datos relativos al “Índice de Precios al Consumo” en un dataframe, no cargues la cabecera ni el pie. Al ejecutar la función, el dataframe quedará de la forma: (2 puntos)

```
> datos <- cargaDatos(ruta)
> datos
# A tibble: 221 x 4
  X.                               Índice Variación.mensual Variación.en.lo.que...¹
  <chr>                           <chr>   <chr>                <chr>
1 NA                               2024M... 2024M10              2024M10
2 Nacional                        NA      NA                  NA
3 Índice general                  115.7... 0.6                2.1
4 01 Alimentos y bebidas no alcohól... 130.0... 1.4                1.8
5 02 Bebidas alcohólicas y tabaco    116.5... 0.1                4.4
6 03 Vestido y calzado              109.9... 8.5               -2.9
7 04 Vivienda, agua, electricidad, ... 106.6... 0.5                5.2
8 05 Muebles, artículos del hogar y... 112.7... 0.3                0.4
9 06 Sanidad                       105.4... 0                 1.7
10 07 Transporte                   110.8... 0.2               -0.3
```

Filter				
	X.	Índice	Variación.mensual	Variación.en.lo.que.va.de.año
1	NA	2024M10	2024M10	2024M10
2	Nacional	NA	NA	NA
3	Índice general	115.726	0.6	2.1
4	01 Alimentos y bebidas no alcohólicas	130.058	1.4	1.8
5	02 Bebidas alcohólicas y tabaco	116.555	0.1	4.4
6	03 Vestido y calzado	109.916	8.5	-2.9
7	04 Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combus...	106.616	0.5	5.2
8	05 Muebles, artículos del hogar y artículos para el ...	112.725	0.3	0.4
9	06 Sanidad	105.497	0	1.7
10	07 Transporte	110.802	0.2	-0.3
11	08 Comunicaciones	100.792	-0.9	0.2
12	09 Ocio y cultura	109.633	-0.4	1.2
13	10 Enseñanza	107.708	1	2.4
14	11 Restaurantes y hoteles	120.764	-0.2	4.6
15	12 Otros bienes y servicios	112.792	0.3	3.1
16	01 Andalucía	NA	NA	NA
17	Índice general	116.393	0.7	2
18	01 Alimentos y bebidas no alcohólicas	131.107	1.6	1.8
19	02 Bebidas alcohólicas y tabaco	116.838	0	3.6
20	03 Vestido y calzado	107.812	9.3	-3.6

- 2) Diseña una función autocontenida (sin hacer uso de otras funciones) que genere un dataframe con el nombre de las autonomías y el IPC del grupo de consumo indicado por parámetro. (2 puntos)

```
> ipcGrupo(datos,"03 Vestido y calzado")
      autonomia      ipc
1      Nacional 109.916
2      Andalucía 107.812
3      Aragón 112.261
4 Asturias, Principado de 118.686
5      Balears, Illes 106.782
6      Canarias 104.631
7      Cantabria 106.857
8      Castilla y León 110.622
9      Castilla - La Mancha 113.225
10     Cataluña 111.596
11     Comunitat Valenciana 108.768
12     Extremadura 107.157
13     Galicia 109.738
14     Madrid, Comunidad de 109.516
15     Murcia, Región de 105.571
16 Navarra, Comunidad Foral de 117.879
17     País Vasco 111.426
18     Rioja, La 112.338
19     Ceuta 110.932
20     Melilla 108.775
```

- 3) Diseña una función que devuelva un ranking de las autonomías según la variación mensual del grupo de consumo “04 Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles”, es decir, sería un ranking por autonomías con mayor proyección de subida. (2 puntos)

```
> rankingVivienda(datos)
      Autonomia VariacionMensualVivienda
9      Castilla - La Mancha      0.7
17     País Vasco      0.7
8      Castilla y León      0.6
10     Cataluña      0.6
12     Extremadura      0.6
14     Madrid, Comunidad de      0.6
16 Navarra, Comunidad Foral de      0.6
18     Rioja, La      0.6
1      Nacional      0.5
3      Aragón      0.5
4      Asturias, Principado de      0.5
11     Comunitat Valenciana      0.5
13     Galicia      0.5
2      Andalucía      0.4
5      Balears, Illes      0.4
15     Murcia, Región de      0.4
6      Canarias      0.3
7      Cantabria      0.3
20     Melilla      0.3
19     Ceuta      0.2
```

- 4) Diseña una función que construya un dataframe con el grupo con mayor “Variación en lo que va de Año” para cada autonomía, generará una salida de la forma: (4 puntos)

```
> ipcMayor(datos)
```

	Autonomia	Grupo	MaxVariacion	MaximaVariacion
1	Nacional	04 Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles		5.2
2	01 Andalucía	04 Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles		6.1
3	02 Aragón	04 Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles		5.3
4	03 Asturias, Principado de	04 Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles		4.8
5	04 Balears, Illes	11 Restaurantes y hoteles		5.4
6	05 Canarias	04 Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles		4.1
7	06 Cantabria	02 Bebidas alcohólicas y tabaco		5.5
8	07 Castilla y León	02 Bebidas alcohólicas y tabaco		4.8
9	08 Castilla - La Mancha	04 Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles		4.6
10	09 Cataluña	04 Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles		5.3
11	10 Comunitat Valenciana	04 Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles		5.7
12	11 Extremadura	04 Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles		6.8
13	12 Galicia	04 Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles		4.6
14	13 Madrid, Comunidad de	11 Restaurantes y hoteles		5.3
15	14 Murcia, Región de	04 Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles		5.7
16	15 Navarra, Comunidad Foral de	04 Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles		4.6
17	16 País Vasco	02 Bebidas alcohólicas y tabaco		6.2
18	17 Rioja, La	04 Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles		5.1
19	18 Ceuta	04 Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles		3.8
20	19 Melilla	04 Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles		4.7

- 5) A partir de estos datos, plantea un ejercicio de utilidad para extraer información y donde puedas demostrar tus bastos conocimientos. Enuncia y justifica el ejercicio, posteriormente elabora una función que lo resuelva. (2 puntos)

Pero... ¿qué se entrega?

- Debes entregar un único script con la siguiente cabecera  
# PIA - Primer Examen de R  
# Tu Nombre y Apellidos  
# Fecha
- La primera línea de código después de las importaciones necesarias será una variable donde establezcas la ruta de la hoja de cálculo.
- A continuación diseñarás la función para cada ejercicio seguida de una instrucción donde se invoque y muestre el resultado.
- Separa y documenta apropiadamente cada función, explica los problemas encontrados y las soluciones adoptadas.

**El presente ejercicio se calificará atendiendo a los siguientes Criterios de Evaluación, los comentarios realizados sobre cada uno de los criterios se proporcionarán a través de la plataforma Moodle.**

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.	No evaluado en este 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.	Ejercicios 1 a 5, según puntuación indicada en cada ejercicio.	12
	f) Se han caracterizado lenguajes de marcado destacando la información que contienen sus etiquetas.	No evaluado en este ejercicio.	4