

**Instituto Politécnico Nacional**  
**Escuela Superior de Cómputo**  
**Programación para Ciencia de Datos**  
**Práctica 1, parcial 2**  
**De Luna Ocampo Yanina**  
**Galindo Durán Cristal Karina**  
**3MA1**  
**Fecha: 01/10/2021**

**Ejercicio1.**

Declare una estructura de datos (dataframe)

Alumno que considere, los siguientes datos:

- Matrícula
- nombre,
- apellidoP,
- apellidoM,
- carrera,
- calf1, calf2, calf3, calf4, calf5;

Considere la información de datos deberán de ser escritos a un archivo separado por comas.

**Procedimiento:**

Coloqué mis 5 alumnos en un Excel para que tuviera el formato deseado, "csv"

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	2020630123	Yanina	De Luna	Ocampo	Ciencia de D	9	7	10	8	9
2	2020630456	Diego	Riubi	Zúñiga	IA	9	8	8	5	7
3	2020630789	Liset	Sánchez	Martínez	Sistemas	10	10	10	9	9
4	2021630963	David	Castillo	Ramírez	Actuaría	10	8	9	5	7
5	2021630741	David	Escobar	Rodríguez	Medicina	6	8	9	5	2

Asignamos a nuestra ruta, "ruta\_alumnos", Con read.csv importamos nuestro archivo y ahí mismo declaramos el "col.names" para poder asignarle a nuestras columnas los nombres correspondientes.

```
import <- function(){  
  ruta_alumnos <- "C:/Users/Yanina/Desktop/Practica4.csv"  
  alumnos <- read.csv(ruta_alumnos, header = FALSE,  
    col.names = c("matrícula", "nombre", "apellidoP", "apellidoM",  
      "carrera", "calf1", "calf2", "calf3", "calf4", "calf5")  
  view(alumnos)  
}
```

### **Resultado:**

Obtenemos esta tabla con los valores exportados y escritos en Excel.

	matrícula	nombre	apellidoP	apellidoM	carrera	calf1	calf2	calf3	calf4	calf5
1	2020630123	Yanina	De Luna	Ocampo	Ciencia de Datos	9	7	10	8	9
2	2020630456	Diego	Riubi	Zúñiga	IA	9	8	8	5	7
3	2020630789	Liset	Sánchez	Martínez	Sistemas	10	10	10	9	9
4	2021630963	David	Castillo	Ramírez	Actuaría	10	8	9	5	7
5	2021630741	David	Escobar	Rodríguez	Medicina	6	8	9	5	2

### **Ejercicio2.**

Del portal de datos abiertos de la Cd. De México (<https://datos.cdmx.gob.mx/dataset/>) descarga un archivo con información de tu interés en formato xls; además, agrega una fila adicional y nombre a las columnas; así como, crea un archivo llamado datos\_Update.csv.

### **Procedimiento:**

Utilicé file.choose para poder buscar mi archivo en donde se almacenara una vez descargado.

```
lookRuta <- function () {  
  x1 <- file.choose()  
  return (x1)  
}
```

openFile manda a llamar lo que tenga nuestra ruta, que en este caso es nuestro archivo .xlsx, con col.names re nombramos las columnas con el que nosotros queramos.

```
openFile <- function (ruta){
  datosExcel <- read_excel(ruta, col_names = c("Cambio1","Cambio2", "Cambio3"))
  return (datosExcel)
}
```

Con esta función, añado la nueva fila que se pidió, yo al final añadí esas 3. La función rbind es para concatenar lo que ya tengo, con lo nuevo.

```
nuevaFila <- function (dataSet){
  vec <- list("Añado mi fila", "Hasta abajo", "Clase")
  dataSet <- rbind(dataSet, vec)
  view(dataSet)
}
```

Finalmente, guardó mi archivo nuevo con el nombre escrito debajo.

```
saveFile <- function (rutaPrincipal, dataSet){
  rutaPrincipal <- str_c(rutaPrincipal, "/datos_Update.csv")
  write.csv(dataSet, file = rutaPrincipal,)
}
```

### **Resultado:**

Cambio en el nombre de las columnas.

	Cambio1	Cambio2	Cambio3
1	Nombre completo	Definición	Variable
2	Año	Año fiscal vigente, del 1 de enero al 31 de diciembre.	ANIO
3	Trimestre	Enero-marzo, abril-junio, julio-septiembre y octubre-diciem...	TRIMESTRE
4	Mes	Mes de cierre de cada trimestre.	MES
5	No. de Registro	Número que asigna la Unidad de Coordinación con Entidad...	NO_REGISTRO
6	Tipo deuda	Plazo de la deuda.	TIPO_DEUDA

Añadidas por mí.

21	Tasa	Tasa de interés fija o variable (TIIE) que se paga por el crédito...	TASA
22	Sobretasa	Costo adicional a la tasa de interés variable que se paga por...	SOBRETASA
23	Tasa Final	Tasa más la sobretasa de un crédito.	TASA_FINAL
24	Añado mi fila	Hasta abajo	Clase

¿Qué aprendí con esta práctica?

Reforcé el exportar e importar datos a R, así como la ayuda de nuestras nuevas funciones como `read.csv`. Repasamos el asignar y cambiar nombre a las columnas, funciones, declarar variables.