

Computación Estadística

EPG3308

Profesora: María Inés Godoy,
Ayudante: María De Los Angeles Villena

Primer Semestre 2017: 2 mayo

Macros

El lenguaje MACRO en SAS es una herramienta con la cual se puede;

- ▶ Crear código reutilizable fácilmente.
- ▶ Pasar información entre diferentes pasos en SAS.
- ▶ Automatizar códigos mediante sentencias iterativas y condicionales.
- ▶ Reducir considerablemente la cantidad de código del programa.

Se puede utilizar con todos los productos de SAS. Por ejemplo, DATA, PROC, SAS GRAPH, SAS IML.

Macros

El lenguaje MACRO tiene su propia sintaxis,

- ▶ % Indica que el proceso se trata de una MACRO
- ▶ & Indica al proceso el uso de una variable MACRO ya creada.

Una de las características que hace más versátil este lenguaje MACRO es el poder implementarse fuera de cualquier procedimiento SAS.

Variable Macro, %LET

- ▶ **%LET:** Crea una variable macro y le asigna un valor. Puede ser usada en definiciones macros o de código abierto.

```
%LET macro-variable = <valor>
```

- ▶ macro-variable: es el nombre de la variable macro la cual puede ser nueva o existente.
- ▶ valor: es una cadena de caracteres o una expresión de texto. La omisión genera un valor nulo. Se ignoran los espacios en blancos.
- ▶ Ver ejemplos en el archivo Clase8.sas

Variable Macro, %SYMDEL y %PUT

- ▶ **%SYMDEL** Si deseamos eliminar algunas variables MACROS, utilizamos la sentencia, la forma general es:

```
%SYMDEL macro-variables;
```

- ▶ **%PUT**: Escribe el texto en el LOG de SAS. Las comillas no son necesarias alrededor del texto. Es valida en código abierto.

Ver ejemplo en clase18.sas

Algunas variables MACRO de valores fijos

SYSDATE	Fecha de SAS
SYSDATE9	Fecha de SAS
SYSDAY	Día de la semana de SAS
SYSTIME	Hora de SAS
SYSSCP	Sistema Operativo
SYSVER	Versión de SAS Software
SYSUSERID	Usuario

Ejemplo de funciones MACRO para operar con símbolos de texto

```
%let var_1 = ejemplo_macro_text;

%let aux_1 = %upcase(&var_1);
%put &aux_1;

%let aux_2 = %substr(&var_1,9,5);
%put &aux_2;

%let aux_3 = %upcase(%substr(&aux_1,15,4));
%put &aux_3;

%let aux_4 = %scan(&var_1,1,_);
%put &aux_4;
```

Ejemplo de funciones MACRO para operar con símbolos de texto

```
%let aux_5 = %scan(&var_1,2,_);
```

```
%put &aux_5;
```

```
%let aux_6 = %scan(&var_1,3,_);
```

```
%put &aux_6;
```

```
%let aux_7 = %index(&var_1,text);
```

```
%put &aux_7;
```


Ejemplo de funciones MACRO aritméticas y otros

```
%let var_2 = 100;
```

```
%let aux_8 = %eval(&var_2 + 50);
```

```
%put &aux_8;
```

```
%let aux_9 = %sysfunc(min(&var_2,50));
```

```
%put &aux_9;
```

```
%let aux_10 = %str(;)_ejemplo_%str(;;
```

```
%put &aux_10;
```

```
%let aux_11 = data ejemplo %str(;;
```

Ejemplo de funciones MACRO aritméticas y otros

```
do i=1 to 100%str(;)
sim = RAND('NORMAL',0,1) %str(;)
output%str(;)
end %str(;)
run %str(;) ;
%put &aux_11;

&aux_11.
```

Crear Macro

Una MACRO es un programa especial en SAS, escrito en lenguaje MACRO.

```
%MACRO macro-name;  
macro-text  
%MEND <macro-name>;
```

- ▶ macro-name: es el nombre de la MACRO.
- ▶ macro-text: Son los procedimientos, que puede incluir DATA, PROC, VARIABLE MACRO...

Ver ejemplo en clase9.sas

Ejercicio

1. Realice una simulación de una regresión simple, talque;

$$Y = 30 + 2X + e$$

donde X es normal(2,9) y e es normal(0,1).

Genere 1.000 datos, use let para los coeficientes fijos, las varianzas y medias. Guarde los datos en una librería que también debe ser definida como variable

2. Ajuste el modelo de regresión y rescate los parámetros fijos, también debe ser guardada como variable macro. Esto en un poc genmod se hace de la siguiente forma;

```
ods output parameterestimates = NOMBRE-DATA;
```

Ejercicio

3. Los pasos 1 y 2 ahora hágalos dentro de una macro.
4. Realice una simulación de montecarlo. Para ello necesitará lo siguiente;
 - ▶ Usar Do fuera de una DATA. Para ello solo es necesario colocar % antes del do, ie

```
%DO i=1 %to 100;
```
5. Dentro de la misma macro anterior, rescate las estimaciones de su montecarlo y calcule su promedio y desviación estándar.