

EXERCISES ON SAS

Philip Pennance February 1993

1. Dibuje el diagrama de flujo para la estructura de selección que aparece en el programa siguiente y de el 'listing':

```
data m;
  input atom $ @ @;
  cards;
h he li be b c n o f ne
;
  if atom = 'h' then do;
    protons = 1;
  end;
  else if atom = 'he' then do;
    protons = 2;
  end;
  else if atom = 'li' then do;
    protons = 3;
  end;
  else do;
    delete;
  end;
proc print;
```

2. Describa el listado del programa siguiente.

```
DATA EXAM;
INPUT $X$ \@ \@;
IF $ (X > -2$ \& $ X < 4)$ THEN DO;
  $Y = 2*X**2$;
END;
ELSE DO;
  $Y = -X$;
END;
CARDS;
-9 -7 -2 0 3 5 7 16
;
PROC PRINT;
```

3. ¿Qué valor toma la variable X después de cada una de las siguientes instrucciones de SAS?

```
\begin{enumerate}
\item X = MOD(256,7);
\item X = SQRT(16);
\item X = CEIL(7.4);
\item X = FLOOR(-2.3);
\item X = MEAN(2,4,6,8);
\end{enumerate}
```

4. Describa el listado del programa siguiente.

```
DATA EXAM;
INPUT X @@;

IF (X > -2 or X < 2 THEN DO;
    Y = 2*X**2;
    Z = 2/2*Y
    END;
ELSE DO;
    Y = floor(X/2);
    END;

CARDS;
-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4
;
PROC PRINT;
```

5. Describa el listado del programa siguiente.

```
data exam2;
do I = 1 to 2;
    $x = 2**2$;
    output;
    $x = 3*3/3$
    output;
    $x = (2+3*(3-1)**3-1)$;
    output;
    $x = 3/3*3$;
    output;
end;
proc print;
```

6. Escriba un programa de SAS para indicar los bisiestos entre 1987 y 2040
7. El programa de SAS siguiente contiene varios errores. Escriba el programa en forma correcta a la derecha.

```
DATA 3A
INPUT X;
PROT MEAN;
CARD:
2 4 6 3 7 8 9
PROT SORT;
BY X RISING;
PROCSPRINT;
```

8. Dibuje el diagrama de flujo para la estructura de selección que aparece en el programa de SAS siguiente y de el 'listing':

```
data M;
    input especie;
    cards;
    elefante coqui manati tigre
    ;

    if especie = coqui then do;
        pob = 1.5;
    end;
    else if especie = manati then do;
        pob = 0.2;
    end;
    else if especie = elefante then do;
        pob = 1.2;
    end;
    else do;
        pob = .;
    end;
proc print;
```

9. Describa el listado del programa de la pregunta anterior.
10. Escriba un programa en SAS para generar toda muestra de tamaño 3 con reemplazo de la población 1,2,3,4. Añada instrucciones para calcular la media y la desviación estándar de cada muestra.
11. Escriba la instrucciones en SAS que genera:
- (a) Un número aleatorio en el intervalo $0 \leq x < 1$.
 - (b) Un número aleatorio en el intervalo $0 \leq x < 10$.
 - (c) A entero aleatorio en el conjunto $\{1, 2, 3, \dots, 10\}$.
 - (d) A entero aleatorio en el conjunto $\{20, 21, 22, \dots, 2222\}$.
12. Escriba una instrucción de SAS que genera un número aleatorio en el conjunto $\{20, 21, 22, \dots, 2222\}$.
13. Dé el valor de X después de cada una de las siguientes instrucciones de SAS.
14. $X = 2^{**}3$;
15. $X = 2^{*}2/2$;
16. $X = 2/2^{*}2$;
17. $X = (1 + 2^{*}(1 - 3)^{**}2)$;
18. Escriba un programa de SAS que genere 100 números aleatorios con distribución normal estándar. Añada instrucciones para hacer una histograma de barras con puntos medios $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$.

19. Dibuje el diagrama de flujo para la estructura de selección que aparece en el programa de SAS siguiente. Describa el listado.

```
DATA R5;  
  N = 1;  
  Y = N**2;  
  OUTPUT;  
  DO WHILE (N < 4);  
    N = N + 1;  
    Y = N**3;  
    OUTPUT;  
  END;  
  PROC PRINT;
```

20. Escriba un programa en SAS para generar 100 números aleatorios en el conjunto $\{1, 2, 3, \dots, 365\}$. Añada instrucciones para calcular la media y la desviación estándar de los números generados y para trazar un histograma de frecuencia.

21. ¿Qué valor toma la variable X después de cada una de las siguientes instrucciones de SAS?

- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| (a) $X = \text{MOD}(256, 7);$ | (c) $X = \text{CEIL}(7.4);$ | (e) $X = \text{MEAN}(2, 4, 6, 8);$ |
| (b) $X = \text{SQRT}(16);$ | (d) $X = \text{FLOOR}(-2.3);$ | |