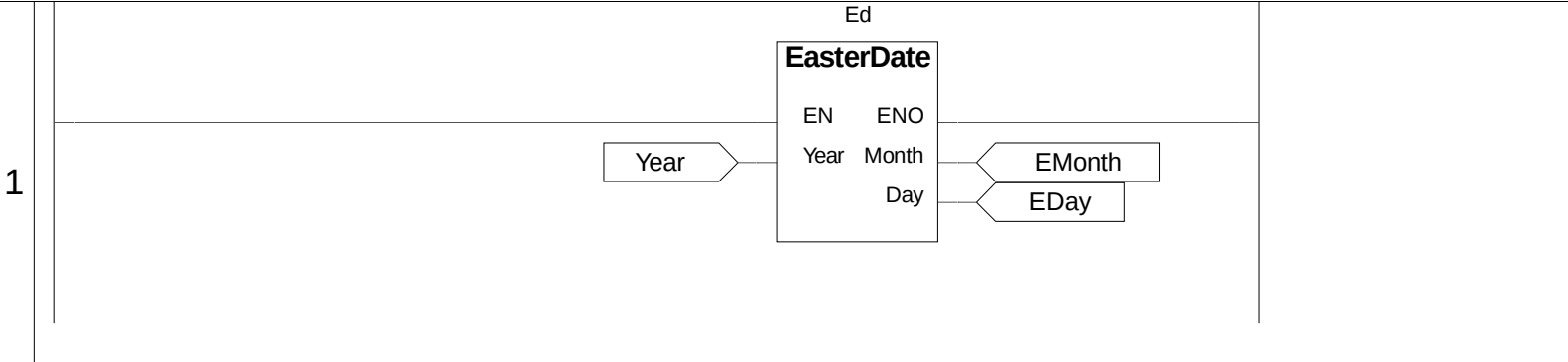


VARIABLES

```
VAR_GLOBAL
Year AT %MX100.16 : UINT; (* Year *)
EMonth AT %MX100.18 : USINT; (* Easter Month *)
EDay AT %MX100.19 : USINT; (* Easter Day *)
END_VAR
```

	Project : Easter	
	VARIABLES :	
	Release :	Ver :1.00
	Author :	Date:28/12/2013
	Note :	Page:1 of 1

```
VAR
Ed : EasterDate;
END_VAR
```



	Project : Easter	
	PROGRAM : LD	
	Release :	Ver :1.00
	Author :	Date:28/12/2013
	Note :	Page:1 of 1

VAR_INPUT

Year : UINT; (* Year *)

END_VAR

VAR_OUTPUT

Month : USINT; (* Easter Month *)

Day : USINT; (* Easter Day *)

END_VAR

VAR

a : ARRAY[0..4] OF UINT; (* Auxiliary variable *)

END_VAR

```

1 (* ***** *)
2 (* FUNCTION "EasterDate" *)
3 (* ***** *)
4 (* La regola che fissa la data della Pasqua cristiana fu stabilita nel 325 *)
5 (* dal Concilio di Nicea: la Pasqua cade la domenica successiva alla prima *)
6 (* luna piena dopo l'equinozio di primavera (21 marzo). Di conseguenza essa è *)
7 (* sempre compresa nel periodo dal 22 marzo al 25 aprile. *)
8 (* In questa FB viene utilizzato il metodo aritmetico di Gauss. *)
9 (* ----- *)
10
11 (* ----- *)
12 (* ESEGUO CALVCOLO DATA PASQUA *)
13 (* ----- *)
14 (* Si calcolano dapprima a, b e c nel seguente modo. *)
15
16 a[0]:=MOD(Year, 19); (* a=Y mod 19 *)
17 a[1]:=MOD(Year, 4); (* b=Y mod 4 *)
18 a[2]:=MOD(Year, 7); (* c=Y mod 7 *)
19
20 (* Poi si calcolano d ed e. Utilizzo i valori M=24 ed N=5 valevoli per *)
21 (* gli anni da 1900 a 2099. Quindi il calcolo vale solo per questi anni. *)
22
23 a[3]:=MOD(((a[0]*19)+24), 30); (* d=(19a+M) mod 30 *)
24 a[4]:=MOD(((a[1]*2)+(a[2]*4)+(a[3]*6)+5), 7); (* e=(2b+4c+6d+N) mod 7 *)
25
26 (* Se (d + e) < 10, la Pasqua è il giorno (d + e + 22) di marzo. *)
27
28 IF ((a[3]+a[4]) < 10) THEN
29     Day:=TO_USINT((a[3]+a[4])+22); (* Easter Day *)
30     Month:=3; (* Easter Month *)
31     RETURN;
32 END_IF;
33
34 (* Altrimenti è il giorno (d + e - 9) di aprile. *)
35
36 Day:=TO_USINT((a[3]+a[4])-9); (* Easter Day *)
37 Month:=4; (* Easter Month *)
38
39 (* Si tenga tuttavia conto delle seguenti eccezioni: *)
40 (* Se è il 26 aprile, diventa il 19 aprile; *)
41 (* Se è il 25 aprile e d=28, e=6 e a>10, diventa il 18 aprile. *)
42
43 IF (Day = 26) THEN Day:=19; END_IF;
44 IF ((Day = 25) AND (a[3] = 28) AND (a[4] = 6) AND (a[0] > 10)) THEN Day:=18; END_IF;

```

Project : Easter

FUNCTION BLOCK : EasterDate

Release : Easter

Ver :1.00

Author :

Date:28/12/2013

Note :

Page:1 of 2

45
46 (* [End of file] *)
47
48

	Project : Easter	
	FUNCTION BLOCK : EasterDate	
	Release : Easter	Ver :1.00
	Author :	Date:28/12/2013
	Note :	Page:2 of 2