

55. (Examen curso 92/93) Diremos que un número  $n$  es raro cuando verifique que para cualquier número  $m$ , menor que él y tal que ambos números sean primos entre sí, resulte que  $m$  es un número primo. Se dice que dos números son primos entre sí cuando el máximo común divisor de ambos números sea la unidad. Elaborar un programa Pascal que liste todos los números raros existentes entre 3 y un valor introducido por el usuario (ambos inclusive).

```
PROGRAM ejercicio55 (input, output);

FUNCTION euclides (A, B: INTEGER): INTEGER;
VAR
    resto: INTEGER;
BEGIN (*euclides*)
    REPEAT
        resto := A mod B;
        A := B;
        B := resto;
    UNTIL resto = 0;
    euclides := A;
END; (*euclides*)

FUNCTION primo (n: INTEGER): BOOLEAN;
VAR
    raiz, i: INTEGER;
    prim: BOOLEAN;
BEGIN (*primo*)
    raiz := TRUNC (SQRT(n));
    prim := TRUE;
    i := 2;
    WHILE (i <= raiz) AND prim DO
        IF n mod i = 0 THEN
            prim := FALSE
        ELSE
            i := i + 1;
        prim := prim;
    END; (*primo*)

VAR
    raro: BOOLEAN;
    cont, n, i: INTEGER;
```

## Ingeniería Técnica de Informática de Gestión

### Programación I: GRUPO 1 y GRUPO 3

### Ejercicio 55

```
BEGIN (*principal*)
  REPEAT
    WRITE (output, 'Teclee el valor: ');
    READLN (input, n);
  UNTIL (n >= 3);

  WRITE (output, 'Los números raros son: ');
  FOR i := 3 TO n DO
    BEGIN
      raro := TRUE;
      cont := 1;
      WHILE raro AND (cont < i) DO
        BEGIN
          IF (euclides(cont, i) = 1) THEN
            IF NOT primo(cont) THEN
              raro := FALSE;
          cont := cont + 1;
        END;
      IF raro THEN
        WRITE (output, i, ', ');
    END;
END. (*principal*)
```

## Ingeniería Técnica de Informática de Gestión

### Programación I: GRUPO 1 y GRUPO 3

### Ejercicio 55

n	raro	cont	i	euclides	A	B	resto	primo	n	raiz	i	prim	pantalla
4													
	TRUE	1	3										nº raros: _
					1	3							
					3	1	1						
				1	1	0	0						
									1				
								TRUE		1	2	TRUE	
		2											
					2	3							
					3	2	2						
					2	1	1						
				1	1	0	0						
									2				
								TRUE		1	2	TRUE	
		3											nº raros: 3,
	TRUE	1	4										
					1	4							
					4	1	1						
				1	1	0	0						
									1				
								TRUE		1	2	TRUE	
		2											
					2	4							
					4	2	2						
				2	2	0	0						
		3											
					3	4							
					4	3	3						
					3	1	1						
				1	1	0	0						
									3				
								TRUE		1	2	TRUE	
		4											nº raros: 3,4,
			5										