

Transmisión de Datos 2011/12

- **Ejercicio 15 – Resolución Detallada:**

Calcular el código cíclico (7,4) generado por el polinomio generador $g(p)=p^3+p+1$;
 $C(p)=X(p) g(p)$

Con $X = (X_1, X_2, X_3, X_4)$ como palabra código generamos su correspondiente polinomio $X(p)$ y al multiplicarlo por el polinomio generador obtenemos el código cíclico:

X_1 X_2 X_3 X_4	$X(p)$	$g(p) \cdot X(p)$	C_7 C_6 C_5 C_4 C_3 C_2 C_1
0000	0	0	0000000
0001	1	p^3+p+1	0001011
0010	p	p^4+p^2+p	0010110
0011	p+1	$p^4+p^3+p^2+1$	0011101
0100	p^2	$p^5+p^3+p^2$	0101100
0101	p^2+1	p^5+p^2+p+1	0100111
0110	p^2+p	$p^5+p^4+p^3+p$	0111010
0111	p^2+p+1	p^5+p^4+1	0110001
1000	p^3	$p^6+p^4+p^3$	1011000
1001	p^3+1	p^6+p^4+p+1	1010011
1010	p^3+p	$p^6+p^3+p^2+p$	1001110
1011	p^3+p+1	p^6+p^2+1	1000101
1100	p^3+p^2	$p^6+p^5+p^4+p^2$	1110100
1101	p^3+p^2+1	$p^6+p^5+p^4+p^3+p^2+p+1$	1111111
1110	p^3+p^2+p	p^6+p^5+p	1100010
1111	p^3+p^2+p+1	$p^6+p^5+p^3+1$	1101001