

JUEGO DE EDOS

Tras la unión forzosa de varias casas nobiliarias hace unos años, tambores de guerra vuelven a sonar en la Facultad de Poniente. Las casas de Análisis y Matemáticas se enfrentan por el control del trono de las Ecuaciones Diferenciales. En esta contienda, la casa de la Estadística se ha erigido en árbitro y ha propuesto que las asignaturas de EDP y AED vayan a parar a quien resuelva un problema. Para contar con el beneplácito del oráculo, han decidido utilizar el espacio de polinomios mágicos: los polinomios mónicos (con coeficiente director igual a 1) de grado 7 con coeficientes enteros no nulos de valor absoluto menor o igual que 7, es decir, en el conjunto $\{-7,-6,-5,-4,-3,-2,-1,1,2,3,4,5,6,7\}$. Celebrados polinomios mágicos son, por ejemplo: $x^7+7x^6+x^5+x^4-6x^3-7x^2-x-1$, $x^7-x^6+2x^5-3x^4+x^3-2x^2+x-1$.

Sabiendo que un polinomio de grado n tiene n raíces complejas, y que, por las propiedades conmutativa y asociativa, no importa el orden en que las multipliquemos, este es el problema de la discordia:

Problema 1: Calcula la probabilidad de que un polinomio mágico $p(x)$ escogido al azar satisfaga la siguiente ecuación:

$$\begin{array}{ccc} \text{Producto de} & & \text{Producto de} \\ \text{las siete raíces} & = & \text{las seis raíces} \\ \text{de } p(x) & & \text{de } p'(x) \end{array}$$

UNA PRODUCCION DE CPP² Y OBM

XVII CPP²

Entrega tus soluciones en la urna de la Facultad o en cppcuadrado@gmail.com hasta las 17h del lunes 8 de abril de 2019.

<http://mural.uv.es/rorunu/cpp2/>

Segundo problema: jueves 4 de abril de 2019.