AYUDANTÍA 2 Ω EYP1027

Ayudante: Fabián Sepúlveda

Problema 1

Sea $\mathcal{E}$ el experimento que consiste en lanzar una moneda hasta que se observa una cara. Considere las variables aleatorias definidas en los apartados a) y b) y calcule el valor esperado en cada caso.

a) X es el número de lanzamientos necesarios hasta observar un sello.

b) X_n es el número de sellos obtenidos luego de n lanzamientos.

Problema 2

Encuentre el valor esperado de cada una de las variables aleatorias definidas a continuación:

a) X la variable aleatoria tal que al escoger un número x aleatoriamente uniforme, este pertenezca al intervalo [a,b] con $x, a, b, \in \mathbb{R}$

b) $Y = e^X$, con X $\sim Uniforme(0, 1)$

Problema 3

Sea $\mathcal{E}$ el experimento finito que consiste en lanzar dos dados de 6 caras y Ω el espacio muestral asociado. Considere ahora la variable aleatoria X que representa la suma obtenida al lanzar ambos dados.

1. Determine la partición inducida por la v.a X sobre Ω
2. Calcule una fórmula para la probabilidad de obtener una suma igual a k $\forall k \in \{2, 3, ..., 12\}$
3. Con la ayuda de una simulación conjeture la(s) suma(s) mas probables al lanzar 3, 4, 5. *n dados si se siente audaz.*