

VARIABLES ALEATORIAS Y PROCESOS ESTOCÁSTICOS

Lorenzo J. Tardón

Departamento: Ingeniería de Comunicaciones

Universidad de Málaga. Andalucía Tech

Área de conocimiento: Teoría de la Señal y Comunicaciones

Nivel: Segundo curso de Grado en

Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación

En este documento se plantean prácticas ilustrativas en relación con los contenidos de la asignatura.

Estos ejercicios prácticos se han planteado considerando la utilización de *Matlab* para el desarrollo de los mismos. No obstante, es muy probable que pueda utilizar la herramienta *Octave* para realizar todos los ejercicios.

Capítulo **1**

Probabilidad. Variables aleatorias

1. Usando `rand()` genere 1000 observaciones de una variable aleatoria X .

- a) Utilice las funciones `hist`, `histc`, `sum`, `plot` y las que considere oportunas para representar de forma aproximada la función de densidad de probabilidad y de distribución de X (Nota: considere que ha obtenido muestras de una variable aleatoria X continua.)
- b) Cree un programa o función que utilice X para estimar las siguientes probabilidades:
 - 1) $P(X \leq 0,7)$.
 - 2) $P(0,1 < X \leq 0,7)$.
 - 3) $P(X \leq 0,3 | X \leq 0,7)$.
- c) Obtenga la media de X .
- d) Obtenga el valor cuadrático medio de X .
- e) Obtenga la varianza de X .

VARIABLES ALEATORIAS Y PROCESOS ESTOCÁSTICOS

Lorenzo J. Tardón

Departamento: Ingeniería de Comunicaciones

Universidad de Málaga. Andalucía Tech

Área de conocimiento: Teoría de la Señal y Comunicaciones

Nivel: Segundo curso de Grado en

Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación