

Universidad de Santiago de Chile Facultad de Ciencias

Departamento de Matemáticas y Ciencia de la Computación Teoría de la Información Licenciatura en Ciencia de la Computación semestre de primavera, 2024 3/oct./2024

Guía de ejercicios Nº 1

Conceptos de probabilidades

- (A) Para los siguientes problemas, determine:
 - (i) Experimento aleatorio
 - (ii) Espacio muestral
 - (iii) Programe en R para obtener las probabilidades
 - 1) Probabilidad de que los datos de la columna L sean indefinidos (NA).
 - 2) Probabilidad de que los datos de todas las columnas sean indefinidas P(F=L=M=N=0=P=Q=R=S=T=V=NA).
 - 3) Probabilidad de que los datos de la columna L sea igual o inferior a 20.
 - 4) Probabilidad de que los datos de la columna M sea igual o mayor que 100.
 - 5) Probabilidad de que coincidan los datos de las columnas M, L y O.
 - 6) Probabilidad de que los datos de L, M, N y O sean mayores que 40.
 - 7) ¿Es independiente la probabilidad de M respecto a L? P(M|L) = P(M).
 - 8) ¿Es independiente la probabilidad de L respecto a N?
- (B) Construya una tabla de frecuencias absolutas para las columnas F, N, L, Q y S y filas para valores en el rango $[0, 20], (20, 30], (30, 40], (40, 50], ..., (140, 150], (150, <math>\infty$).
- (C) De la tabla anterior, obtenga:
 - 9) P(F|L), P(F|N), P(F|Q), P(F|S), P(L|N), P(L|Q), P(L|S), P(N|L), P(N|Q), P(N|S), P(Q|S)
 - 10) Determine si F, L, N, Q y S son independientes entre sí.