

CALCOLO DELLE PROBABILITA'
e
LABORATORIO DI CALCOLO DELLE PROBABILITA'
A/A 2022/23
Programma per il I parziale

Libro di testo consigliato:

S. Ross: Calcolo delle probabilità 3a ed. (o anche 2a ed.), Apogeo.

I capitoli e i paragrafi fanno riferimento al libro di testo consigliato. Le dimostrazioni sono richieste solo dove esplicitamente indicato.

1. Spazi di probabilità: eventi, operazioni tra eventi, proprietà della probabilità. **Cap. 2: paragrafi 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 (solo fino a prima della Proposizione 4.4, che è esclusa), 2.5 (solo esempi a, c, g).**

2. Spazi di probabilità uniformi. Calcolo combinatorio: permutazioni e combinazioni, coefficienti binomiali. Estrazioni da un'urna senza reinserimento.

Cap.1: paragrafi 1.1, 1.2, 1.3 (solo esempi a, b), 1.4 (solo esempi a, b).

3. Probabilità condizionata e sue proprietà, formula della probabilità composta, formula della probabilità totale. Teorema di Baye. Eventi indipendenti a coppie e famiglie di eventi indipendenti. Estrazioni da un'urna con reinserimento. Prove Bernoulliane.

Cap. 3, : paragrafi 3.1, 3.2 (solo esempi a,b,c,d,e) 3.3 (esempi a, d, e, f, n), 3.4 (solo esempi a, c, e, f), 3.5 (solo la Proposizione 5.1).

4. Variabili aleatorie discrete: densità discreta di probabilità e sue proprietà. Legge binomiale, ipergeometrica, geometrica. Definizione di valore atteso. Valore atteso della legge binomiale.

Cap. 4: paragrafi 4.1 (solo esempi a, b), 4.2 (nessun esempio), 4.3 (solo esempi a, b), 4.6 (solo esempi a, b, c; non va studiata la Proposizione 6.1e il sottoparagrafo 4.6.2), 4.8.1 (solo esempio a), 4.8.3 (solo esempio i).