

ITAM - Estadística 2

Sheet 1 — Assignment 01

Repaso Estadística 1

En esta tarea se exploran básicos de estadística 1. Para los ejercicios **suponga muestras independientes**.

1. **Propiedades de esperanza y varianza:** Sean X, Y, Z variables aleatorias y usando las propiedades de la esperanza y varianza encuentre: (Use los siguientes valores: $E(X) = 8, V(X) = 10, E(Y) = 3, V(Y) = 5, E(Z) = -3, E(Z^2) = 10$)

(a) $E(3X + 5) =$

(b) $E(Z + Y) =$

(c) $V(X + Y + 5) =$

(d) $V(X - Y - 5) =$

(e) $V(Z) =$

(f) $E(Y^2) =$

(g) $E(3X^2 + 5) =$

(h) $E(X^2 + Z^2 + Y^2) =$

2. **Cálculo de esperanza y varianza:** Resuelva el ejercicio y determine cuando utilizar formulas para **datos agrupados** o **datos no agrupados**.

- (a) X tiene la siguiente distribución poblacional:

$X=x$	$p(X = x)$
1	0.2
2	0.35
3	0.2
4	0.25

Determine si son datos agrupados o no y encuentre $E(X)$ y $V(X)$

- (b) Se tiene la siguiente muestra aleatoria: $X = \{3, 5, 11, 5, 3\}$. Determine si son datos agrupados o no y encuentre la $E(X)$ y $V(X)$.