

# Probabilidad y Estadística II Clase 5

## 2020-19

### Problema 1

La universidad de Chicago quiere estudiar dos posibles efectos sobre el desempeño de sus estudiantes en el Examen GMAT. El primero de estos efectos es **la cantidad de horas de preparación** que tuvo cada estudiantes, distribuidos así: (I) un repaso de 3 horas, (II) un curso preparatorio de un día y (III) Un curso de una semana. El otro posible efecto se debe a que este examen es presentado usualmente por estudiantes de 3 **facultades diferentes**: Administración, Ingeniería y Matemáticas. Para esto se ha tomado una muestra aleatoria de los puntajes de dos estudiantes para cada tratamiento. A continuación, se muestran el promedio y la varianza de cada tratamiento:

	Horas de Preparación		
	I	II	III
Matemáticas	4.95	4.65	1.95
	0.07	0.35	0.08
Ingeniería	3.95	4.85	1.55
	0.07	0.21	0.64
Administración	3.85	2.50	1.00
	0.07	0.28	0.14

Realice un ANOVA de dos factores con interacción para encontrar los efectos sobre el desempeño de los alumnos de la universidad en el GMAT.

Rta: La F del factor **cantidad de horas** tiene un valor de 65.38 y un pvalor de 0. La F del factor **facultad** tiene un valor de 14.7 y un pvalor de 0 y la F de la **interacción** tiene un valor de 3.46 y un pvalor de 0.06

### Problema 2

Los padres se preocupan frecuentemente cuando los bebés presentan demoras para empezar a caminar. Se han creado ciertas rutinas de ejercicios (A, B, C y D) que combinados con ciertos tipos de dieta (I, II, III) podrían influir en la edad promedio (en meses) en la que un niño empieza a dar sus primeros pasos. Utilizando los datos disponibles en Sicua realice el diseño experimental adecuado para determinar si los factores: rutina de ejercicio y dieta, afectan de manera separada y/o en conjunto la edad en que un bebe da sus primeros pasos.

Rta: La F del factor **ejercicios** tiene un valor de 30 y un pvalor de 0. La F del factor **dieta** tiene un valor de 34.71 y un pvalor de 0 y la F de la **interacción** tiene un valor de 21.56 y un pvalor de 0