

## PRÁCTICO 2

### Ejercicio 1

1.1 Generar un data frame que quede como la siguiente tabla de contingencia:

	A	B	C
X	46	70	89
Y	7	21	45

1.2 Calcule los valores esperados de la tabla, asumiendo independencia entre la variable de categorías A, B y C y la de categorías X e Y.

1.3 Realice el test de chi cuadrado de independencia. Interprete.

1.4 Realice un gráfico de barras utilizando la librería ggplot2.

### Ejercicio 2.

Se quiere evaluar si el consumo de gaseosas sabor cola está asociado a la diabetes. Para eso se crearon dos grupos uno experimental y otro control, en uno se sometieron a 10 primates a una dieta en la cual se les daba de gaseosas sabor cola tres veces al día durante un año, y otro grupo control en el cual se les daba gaseosas sabor naranja tres veces al día durante un año.

Y se obtuvo la siguiente tabla:

2.1 Realice el test de Fisher para determinar si existe independencia entre el tipo de bebida y tener diabetes.

2.2 Calcule el coeficiente de Cramer.

2.3 ¿Qué puede concluir del experimento?

### Ejercicio 3

En un curso se realizó una prueba diagnóstica para ver el nivel de conocimientos que traían los estudiantes. Luego de la prueba se les dio a la mitad de los estudiantes un curso de nivelación y se les volvió a tomar la prueba. Se obtuvo la siguiente tabla

Curso de nivelación	Primera prueba	Segunda prueba
Si	Suficiente	Suficiente
Si	Insuficiente	Suficiente
Si	Insuficiente	Suficiente
Si	Insuficiente	Suficiente
Si	Suficiente	Suficiente
Si	Insuficiente	Suficiente
Si	Suficiente	Suficiente
Si	Insuficiente	Insuficiente
Si	Insuficiente	Insuficiente
Si	Insuficiente	Suficiente
No	Suficiente	Suficiente
No	Suficiente	Suficiente
No	Insuficiente	Suficiente
No	Suficiente	Insuficiente
No	Insuficiente	Insuficiente
No	Insuficiente	Suficiente
No	Insuficiente	Suficiente
No	Suficiente	Suficiente
No	Suficiente	Suficiente
No	Insuficiente	Insuficiente

3.1 Realice una tabla de contingencia.

3.2 Realice un diagrama de sankey, utilizando la siguiente librería mostrando cuantos de los estudiantes que tomaron el curso pasaron a aprobar la prueba.

3.3 Realice el test de Mc Nemar que compare los resultados de las pruebas de los estudiantes que tomaron el curso de nivelación y los que no.

3.4 ¿Podría decirse que hay una relación entre el curso de nivelación y el resultado de la prueba?