**Taller de Distribuciones de Probabilidad**

**Luz Elena Vargas Ortiz.**

1. Una empresa dedicada a la búsqueda de petróleo, en 10% de sus perforaciones, encuentra petróleo. Si la compañía perfora 5 pozos.
2. ¿Cuál es la probabilidad de que exactamente 2 de ellos se encuentre petróleo? R// 0.99144
3. ¿Cuál es la probabilidad de que por lo menos 3 lo tengan? R// 0.73143
4. ¿Cuáles la probabilidad de que a lo más dos tengan petróleo? R// 8.56x10 -3
5. ¿Entre 2 y 4 tengan petróleo? R// 0.08136
6. Supóngase que el número de barriles de petróleo crudo que produce un pozo diariamente es una variable aleatoria con una distribución normal con una media de 85 barriles y una desviación estándar de 14 barriles.
7. Calcule la probabilidad de que en un pozo haya menos de 80 barriles.
8. Más de 87 barriles.
9. Entre 78 y 85 barriles.

1. Sea X el tiempo entre las detecciones de una partícula rara por un contador Geiger. Supóngase que X tiene distribución exponencial con una media de 1,4 minutos. Determine:
2. la probabilidad de detectar una partícula durante el lapso de 30 segundos que transcurre desde que se enciende el contador.
3. Si el contador permanece encendido por un período de 3 minutos sin detectar una partícula, ¿cuál es la probabilidad de detectar una partícula en los siguientes 30 segundos?
4. El Calor total transferido (DUTY) E-002 A-H posee una distribución normal con un promedio de 58 y una desviación estándar de 17.

Cuantos días se espera que haya:

1. ¿Un calor transferido superior a 50?
2. ¿Entre 56 y 62?