

### Reto Numero 3

**Simulación** de la solución de un sistema de ecuaciones asociados a los modelos:

- 1) Modelos epidemiológicos SI y Modelo SIR
- 2) Modelo Depredador-presa

Pasos:

Para el caso 1) se debe comparar con **los datos reales** entonces, debe utilizar una base datos como salud-data u otra equivalente (virus informático)

La solución de 1) se debe simular utilizando **dos métodos numéricos** y variando los parámetros asociados al modelo, se deben ver las visualizaciones de las curvas solución y los datos reales y su análisis.

Para el caso 2) se debe correr la simulación para diferentes casos (de acuerdo con las **variaciones de los parámetros**), para esto, buscar en la literatura los valores posibles de estos parámetros para dos especies específicas, una de depredador y otra de presa

Para 1) y 2) se debe encontrar en cada caso la solución exacta (utilice Wólfam Alpha, Geogebra,..) y evaluar el error, para determinar la estabilidad en qué casos se da.

Debe entregar un informe de los resultados (no código) y presentarlos