**MODELLO DELLE SPECIFICHE**

Per la scelta dei parametri di input del sistema sono stati considerati i dati del sistema del trapianto di organi degli Stati Uniti considerando il rene come organo di riferimento. I dati sono forniti da OPTN (Organ Procurement & Transplantation Network) e fanno riferimento agli anni 1995-2023. Tuttavia ci focalizziamo sui dati del 2022 per far si che la simulazione possa lavorare su dati che siano il più possibile aggiornati, ma ragionevolmente completi.

Tutti i tempi di Inter-arrivo di organi e pazienti e i tempi di servizio del trapianto sono modellati secondo una distribuzione **Esponenziale** che, come citato in letteratura, rappresenta una buona scelta per il sistema in esame

Il modello assume le seguenti grandezze:

* Periodo di osservazione: 2011-2016 (6 anni)

Arrivi:

* Tasso di arrivo per i pazienti:
* Tasso di arrivo per i pazienti con gruppo sanguigno A:
* Tasso di arrivo per i pazienti con gruppo sanguigno B:
* Tasso di arrivo per i pazienti con gruppo sanguigno 0:
* Tasso di arrivo per i pazienti con gruppo sanguigno AB:
* Tasso di arrivo per i pazienti di classe Critical:
  + Gruppo sanguigno 0:
  + Gruppo sanguigno A:
  + Gruppo sanguigno B:
  + Gruppo sanguigno AB:
* Tasso di arrivo per i pazienti di classe Urgent:
  + Gruppo sanguigno 0:
  + Gruppo sanguigno A:
  + Gruppo sanguigno B:
  + Gruppo sanguigno AB:
* Tasso di arrivo per i pazienti di classe Active:
  + Gruppo sanguigno 0:
  + Gruppo sanguigno A:
  + Gruppo sanguigno B:
  + Gruppo sanguigno AB:
* Tasso di arrivo per i pazienti di classe Inactive:
  + Gruppo sanguigno 0:
  + Gruppo sanguigno A:
  + Gruppo sanguigno B:
  + Gruppo sanguigno AB:
* Tasso di arrivo per gli organi:
* Tasso di arrivo per gli organi con gruppo sanguigno 0:
* Tasso di arrivo per gli organi con gruppo sanguigno A:
* Tasso di arrivo per gli organi con gruppo sanguigno B:
* Tasso di arrivo per gli organi con gruppo sanguigno AB:

Uscita:

* Tasso di deterioramento di un organo (di qualsiasi gruppo sanguigno?) (vedi dati per ottenere tasso)

Servizio:

* Tasso di servizio del trapianto:

Probabilità:

* Probabilità di miglioramento Critical:
* Probabilità di miglioramento Urgent:
* Probabilità di miglioramento Active:
* Probabilità di miglioramento Inactive:
* Probabilità di morte Critical:
* Probabilità di morte Urgent:
* Probabilità di morte Active
* Probabilità di morte Inactive:
* Probabilità di rigetto del trapianto:
* Probabilità di avere paziente del gruppo sanguigno 0:

* Probabilità di avere paziente del gruppo sanguigno A:
* Probabilità di avere paziente del gruppo sanguigno B:
* Probabilità di avere paziente del gruppo sanguigno AB:
* Probabilità di avere organo di gruppo sanguigno 0:
* Probabilità di avere organo di gruppo sanguigno A:
* Probabilità di avere organo di gruppo sanguigno B:
* Probabilità di avere organo di gruppo sanguigno AB: