**MÉTODOS ESTADÍSTICOS**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre(s): Equipo 4:   * Diana Zepeda Martínez * José Juan García Romero | |
| Nº 23 | EJERCICIOS (1-4) A LARGO PLAZO CADENAS DE MARKOV  Incluir la descripción de nuevas funciones. |
| 1. **CLIMA** | |
| **a) Graficar con diagrama** | |
|  | |
| **b) Se sabe que el último día fue "Lluvioso" calcular qué se espera para los siguientes 3 días** | |
|  | |
| **c) A un horizonte lejano (largo plazo) ¿cuáles son las probabilidades de cada uno de los estados?** | |
|  | |
| **d) Obtener el tiempo de la matriz estacionaria** | |
|  | |

|  |
| --- |
| **e) Después de 15 días (estado estacionario), si se consideran 30 días posteriores ¿cuántos de estos 30 días se esperan estén soleados y cuántos nublados?** |
|  |
| 1. **ESTADO DE UN PACIENTE** |
| **a) Graficar con diagrama** |
|  |
| **b) Cómo se espera al paciente después de 4 días considerando que el último días estuvo en estado serio** |
|  |
| **c) A un horizonte lejano (largo plazo) ¿cuáles son las probabilidades de cada uno de los estados?** |
|  |
| **d) Obtener el tiempo de la matriz estacionaria** |
|  |

|  |
| --- |
| **e) Si hubieran 10 pacientes y cada uno estuviera 15 días internado (estado estacionario), ¿cuántos de estos 10 pacientes estarían en estado serio, crítico y estable?** |
|  |
| **3. COMPRAN O NO COMPRAN UN PRODUCTO** |
| **a) Graficar con diagrama** |
|  |
| **b) Qué se espera que haga el cliente después de 3 meses considerando que el último mes no compraron** |
|  |

|  |
| --- |
| **c) A un horizonte lejano (largo plazo) ¿cuáles son las probabilidades de cada uno de los estados?** |
|  |
| **d) Obtener el tiempo de la matriz estacionaria** |
|  |
| **e) Si hubiera 50 clientes, después de 24 meses (estado estacionario), ¿cuántos de estos 50 clientes volverían a comprar el producto?** |
|  |

|  |
| --- |
| **4. FUMAN NO FUMAN** |
| **a) Graficar con diagrama** |
|  |
| **b) Qué se espera de un individuo después de 2 meses considerando que el último mes fue Fuman menos** |
|  |
| **c) A un horizonte lejano (largo plazo) ¿cuáles son las probabilidades de cada uno de los estados?** |
|  |
| **d) Obtener el tiempo de la matriz estacionaria** |
|  |
| **e) Si hubiera 25 individuos, después de 124 meses (estado estacionario), ¿cuántos de estos 25 individuos seguirían fumando?** |
|  |
| **DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES** |
| **plotmat:** Visualiza una matriz de transición como un número de cajas conectadas por flechas.  **predict:** Crea un vector de predicciones basado en el propio conjunto de entrenamiento, y con este vector podremos visualizar la curva de ajuste de los datos. |