

# **El valor optimo del indice de comportamiento**

Irasema Pedroza Meza

2024-08-12

# Table of contents

Preface	3
1 Introduction	4
2 Formulación del Proceso de Decisión de Markov	5
3 Dinámica del Modelo	6
4 Summary	7
References	8

# Preface

En este libro se desarrollara el proyecto de la clase de Aprendizaje Reforzado.

1 + 1

2

# 1 Introduction

This is a book created from markdown and executable code.

See Knuth (1984) for additional discussion of literate programming.

```
1 + 1
```

2

## 2 Formulación del Proceso de Decisión de Markov

Los estados de nuestro proceso de decisión de Markov representarán la proporción de la población en cada categoría del modelo propuesto por XXX:

- $S_t$ : Fracción de susceptibles en el tiempo  $t$ .
- $V_{+t}$ : Fracción de vacunados inmunes en el tiempo  $t$ .
- $V_{-t}$ : Fracción de vacunados no inmunes en el tiempo  $t$ .
- $I_t$ : Fracción de infectados en el tiempo  $t$ .
- $R_t$ : Fracción de recuperados en el tiempo  $t$ .

El estado global del sistema en el tiempo  $t$  se presenta como

$$x_t = (S_t, V_{+t}, V_{-t}, I_t, R_t)$$

El escenario que consideraremos para cada  $t \in 0, 1, \dots, N$  para el proceso de Markov:

- $x_t$ : representa la dinámica de la enfermedad en el tiempo  $t$ .
- $a_t$ : representa en qué escenario del índice de comportamiento se encuentra la población en el tiempo  $t$ .

Algunos supuestos que estaremos considerando para nuestro proceso son:

- Las personas cambian su comportamiento en el tiempo  $t$  de forma instantánea.
- Las únicas personas que pueden cambiar su comportamiento son los vacunados no inmunes.
- Supondremos que las personas cambian su comportamiento bajo una distribución uniforme  $[0.5, 2]$ .

Bajo los supuestos anteriormente mencionados, consideramos el siguiente Modelo de Control de Markov.

$$(\mathbf{X}, \mathbf{A}, \{A(x) : x \in X\}, \mathbf{P}, \mathbf{C})$$

donde  $X$  es el espacio de los

## 3 Dinámica del Modelo

La dinámica del sistema evoluciona en el tiempo  $t$  e

## 4 Summary

In summary, this book has no content whatsoever.

1 + 1

2

## References

Knuth, Donald E. 1984. “Literate Programming.” *Comput. J.* 27 (2): 97–111. <https://doi.org/10.1093/comjnl/27.2.97>.