V023723245 Lezama Luis
V025793252 Ramírez Coalbert

Análisis del método **Value Iteration** Vs. **Policy Iteration**

γ	*Value Iteration* ***Avg. Reward***	*Policy Iteration* ***Avg. Reward***	*Value Iteration* ***V(s)***	*Policy Iteration* ***V(s)***	*Value Iteration* π***(s)***	*Policy Iteration* π***(s)***
0.6	0.455	0.392	0.001348 0.001830 0.00597256 0.001990 0.003564 0. 0.021899 0. 0.012909 0.048072 0.10352 0. 0. 0.123930 0.44764 0.	0.001254 0.001680 0.005802 0.001772 0.003348 0. 0.021056 0. 0.011814 0.045936 0.101250 0. 0. 0.115923 0.430138 0.	1. 3. 2. 3. 0. 0. 0. 0. 3. 1. 0. 0. 0. 2. 1. 0.	2. 3. 2. 3. 0. 0. 0. 0. 3. 1. 0. 0. 0. 2. 2. 0.
0.7	0.453	0.392	0.004503 0.005187 0.012541 0.00548 0.009610 0. 0.035720 0. 0.027074 0.079349 0.140545 0. 0. 0.172448 0.487266 0.	0.004035 0.004535 0.011894 0.004602 0.008719 0. 0.033750 0. 0.023738 0.074119 0.135266 0. 0. 0.156069 0.460865 0.	1. 3. 2. 3. 0. 0. 0. 0. 3. 1. 0. 0. 0. 2. 1. 0.	1. 3. 2. 3. 0. 0. 0. 0. 3. 1. 0. 0. 0. 2. 2. 0.
0.8	0.455	0.392	0.015434 0.015590 0.027440 0.015680 0.026853 0. 0.059780 0. 0.058413 0.133783 0.196735 0. 0. 0.246537 0.544195 0.	0.013074 0.0126927 0.024916 0.012029 0.023083 0. 0.054939 0. 0.048186 0.120622 0.184414 0. 0. 0.212973 0.503864 0.	2. 3. 2. 3. 0. 0. 0. 0. 3. 1. 0. 0. 0. 2. 1. 0.	2. 3. 2. 3. 0. 0. 0. 0. 3. 1. 0. 0. 0. 2. 2. 0.
0.9	0.782	0.677	0.068890 0.061414 0.074409 0.055807 0.091854 0. 0.112208 0. 0.145436 0.247496 0.299617 0. 0. 0.379935 0.639020 0.	0.053108 0.044974 0.061798 0.037020 0.071884 0. 0.097510 0. 0.108574 0.209059 0.267153 0. 0. 0.304876 0.572129 0.	0. 3. 0. 3. 0. 0. 0. 0. 3. 1. 0. 0. 0. 2. 1. 0.	0. 3. 0. 3. 0. 0. 0. 0. 3. 1. 0. 0. 0. 2. 2. 0.

Se realizó la ejecución de los algoritmos de **ValueIteration** y **PolicyIteration** 10,000 veces cada uno para obtener las recompensas promedio, de lo cual se puede concluir que con un factor de descuento ***γ*** igual a 0.9 genera una mayor recompensa promedio, **0.782** con **ValueIteration** y **0.667** con **PolicyIteration** para la simulación del frozen lake, lo que permite encontrar con mayor eficiencia el estado final, sin embargo, para valores de ***γ*** menores a 0.8, se puede observar que la eficiencia disminuye casi a la mitad para ambos métodos, pero a partir de allí mantienen la misma recompensa promedio, donde se pueden apreciar cambios es en la tabla de valores ***V(s)***, donde se puede notar que a medida que incrementa el valor del factor de descuento ***γ***, también aumentan las valoraciones en la tabla