

Reporte - Tarea 04

Inteligencia Artificial

Sistemas Expertos - Navegación Polinesia

Integrantes:

Emmanuel Solis - B97670

Jonathan Cespedes - B41713

27 de Julio de 2022

Manera en la que se obtuvo el conocimiento principal a representar.

Esta información fue obtenida desde [este enlace](#), es decir que por medio de él obtuvimos información básica relevante a cómo es que funciona la navegación polinesia, y a partir de allí obtuvimos nuestra lista de preguntas que podríamos incluir en nuestro sistema.

Enlace: https://en.wikipedia.org/wiki/Polynesian_navigation.

Manera en la que se escogió/definió el conocimiento principal a representar y la lista de hechos y reglas escogidas (resumidas).

Nos hicimos preguntas como si nosotros fuéramos los que íbamos a navegar para descartar y seleccionar de forma fija que cosas podrían servirnos y cuáles podríamos descartar, por ejemplo el hecho de si saber si el viaje es largo o corto no es algo relevante para la navegación polinesia porque no infiere ni negativa ni positivamente en si podremos calcular dónde estamos. Sin embargo, el saber si es de día o de noche sí es algo muy importante porque basado en eso es que usaremos ciertas técnicas u otras.

De igual forma, es necesario corroborar que no existan obstáculos naturales (como en el caso de nubes) que impidan hacer una observación directa al cielo. En caso contrario, se procede a hacer uso de otros fenómenos cercanos (como el comportamiento de las aves, el oleaje o el viento) con el fin de trazar una ruta.

Lista de consultas posibles

En total obtuvimos una **lista de 13 aspectos de la navegación**.

- ¿Es de día o de noche?
- ¿Está despejado o nublado?
 - Si está despejado y es de día puedo usar el reflejo del agua para guiarme.
 - Si está despejado y es de noche uso las estrellas para guiarme.

- Si está nublado y es de día entonces uso viento, oleaje y el comportamiento de los pájaros.
- Si está nublado y es de noche, acuéstese sobre el barco y trate de escuchar el oleaje.
- ¿Qué momento del día es (amaneciendo, medio día, atardeciendo)?
 - Si está amaneciendo entonces se memoriza la dirección del viento y el movimiento de las olas para poder ser usado durante el día.
 - Si es de medio día se guía por el movimiento de las olas.
 - Si es la tarde se repite el proceso de la mañana para ver si hubo cambios en la dirección del viento o el oleaje.
- ¿Hay tierra a la vista?
 - Si la hay entonces llegue al destino.
 - Si no, entonces debo seguir navegando para intentar llegar.

La pertinencia de convertirlo en SE Difuso. (no debe convertirlo)

Como un sistema experto difuso, sería relevante tomar en cuenta el cierto grado de incertidumbre que poseen las variables involucradas durante la observación que el navegante hace en espera de poder trazar un curso a partir del cual poder navegar adecuadamente. Dicha incertidumbre está presente en todos aquellos elementos que el navegante no puede controlar directamente.

La pertinencia de convertirlo en SE Probabilístico. (no debe convertirlo)

Como un sistema experto probabilístico, se puede notar cómo ciertas variables involucradas están sujetas a elementos con un comportamiento de naturaleza binaria. Por ejemplo, si en cierto momento es de día, entonces no puede ser de noche. Para estos casos particulares, carentes de cierta incertidumbre o matices, una aproximación lógica basada en probabilidades puede brindar un sistema eficiente.