

TAREA N°2

Representación del Conocimiento.

Fecha de envío: viernes 07 de octubre, 23:59 horas. (vía blackboard)

Modalidad: Trabajo en grupo (máximo 3 personas)

I. Objetivo.

El objetivo de este proyecto es evaluar su capacidad para:

- Aplicar técnicas de representación del conocimiento para crear sistemas de planificación y razonamiento automático.
- Diseñar sistemas computacionales basados en agentes inteligentes.
- Implementar sistemas inteligentes orientados a resolver problemas reales.

II. Enunciado.

En este proyecto deberás implementar un sistema para facilitar el reconocimiento de los mamíferos marinos más comunes en Chile. Este sistema debe basarse en un modelo del conocimiento necesario, el cual puedes obtener consultando las páginas 122-132 de la guía de especies marinas del IFOP:

https://www.ifop.cl/wp-content/contenidos/uploads/mi_guia_de_especies_marinas.pdf

Como ejemplo, aquí vemos la página que habla acerca de la Ballena Azul:



Tamaño: hasta 33,3 m LT y 160 t.

Descripción

Su cuerpo es largo y esbelto, presentando una cabeza ancha en forma de "U" y una pequeña aleta dorsal cóncava que esta ubicada en el tercio posterior de su cuerpo.

Las aletas pectorales son largas, delgadas y puntiagudas.

La aleta dorsal es diminuta con relación al cuerpo, con forma triangular o falcada.

Su coloración es azul grisáceo, con pequeñas manchas más claras u oscuras a lo largo del cuerpo.

El soplo es alto vertical y puede verse en la superficie del dorso.



Distribución

Estado de conservación

Profundidad

123

Debes crear tu programa usando Prolog. Puedes basarte en el ejemplo acerca de las aves nocturnas de Chile, disponible en el GitHub del curso:

<https://github.com/pabloschwarzenberg/CINF103/tree/master/logica/aves>

También te puede ayudar consultar el libro Building Expert Systems in Prolog o la página asociada, en la que está basado el ejemplo:

<https://www.amzi.com/ExpertSystemsInProlog/02usingprolog.php>

https://www.amzi.com/distribution/files/xsip_book.pdf

Tu programa debe:

1. Modelar el conocimiento acerca de cómo diferenciar un mamífero marino de otro. El grupo puede escoger que atributos incluir en el modelo, no es necesario que estén todos los que aparecen en la guía. Un modelo será mejor, en la medida que los atributos que considere sean fáciles de observar o de obtener, y permita llegar a una conclusión para los 10 mamíferos que aparecen en la guía.
2. Preguntar al usuario las características escogidas al modelar el conocimiento para intentar identificar al mamífero marino avistado.

III. Consideraciones en la revisión.

1. Debes entregar un informe que explique:
 - a. Introducción al contexto del problema.
 - b. El diseño general del programa, las técnicas aplicadas y la justificación de su elección.
 - c. La representación escogida para el conocimiento, justificando sus ventajas por sobre otras opciones.
 - d. Conclusiones respecto del desempeño del programa, con casos de ejemplo, en particular explicando si con tu modelo fue posible siempre llegar a una identificación y formas en que se podrían mejorar los resultados.
2. El grupo deberá hacer una demostración de avance de su proyecto en clases (05/10). Esta demostración debe durar un máximo de 5 minutos y enfocarse en los atributos que escogieron incorporar y por qué.
3. Debes implementar tu programa usando Prolog.

IV. Sobre la entrega, atrasos y faltas a la ética.

1. Debes subir tu trabajo a la plataforma de <http://unab.blackboard.cl>, en una casilla que se habilitará especialmente para esto.
2. Debes subir el código prolog de tu programa como un solo archivo llamado “**rutcompleto1_rutcompleto2_rutcompleto3.pl**”, indicando el Rut de cada integrante del grupo. Por ejemplo, si tu rut es 19.000.111-3, debieras ingresarlo sin puntos ni guión, o sea 190001113.
3. Si existe sospecha de copia (con otros compañeros, o desde internet), serás interrogado acerca de su trabajo, para aclarar dudas de su entendimiento y autoría. Si se confirma la copia, el trabajo será evaluado con nota **1.0**.