

Inteligencia Artificial - Laboratorio 2 -

Instrucciones:

- Esta es una actividad individual.
- No se permitirá ni se aceptará cualquier indicio de copia. De presentarse, se procederá según el reglamento correspondiente.
- Tendrán hasta la fecha indicada en Canvas para entregar este laboratorio.
 - No se confíen, aprovechen el tiempo en clase para entender todos los ejercicios y avanzar lo más posible.

Task 1 - Librería para hacer redes bayesianas e inferencia probabilística

Vas a construir una librería pública, instalable por medio del manejador de paquetes estándar del lenguaje que elijas. La librería tendrá dos responsabilidades:

- Construir redes bayesianas
- Realizar inferencia probabilística sobre la misma

Task 1.1 - Librería pública

Escriba una librería y un pipeline de GitHub para publicar una librería en el repositorio principal de paquetes de su lenguaje de elección. Su pipeline deberá manejar versiones, sea consciente de un esquema de versionamiento como [semantic versioning](#) para evitar que sus potenciales usuarios tengan breaking changes en su librería.

Task 1.2 - Construcción de redes bayesianas

Defina, arquitecte, documente e implemente una serie de funciones, objetos, métodos, etcétera, que permitirán al usuario definir sus propias redes bayesianas. Tome en cuenta que su librería será usada por programadores con la intención de implementar algoritmos que requieran dichas redes para operar, por lo tanto tome en cuenta la ergonomía y experiencia del desarrollador ([tips](#)).

Tip: cree un archivo **md** en el repositorio donde discuta las decisiones que tomó para su arquitectura.

Considere:

- ¿Lo implementaré usando POO o algo más funcional?
- ¿Voy a hacer servicios explícitos como clases tipo BayesianNetwork o mis servicios trabajarán más bien sobre inputs nativos como listas y diccionarios?
- ¿Los developers que instalen mi librería van a estar de acuerdo con mi selección de dependencias o mejor hago mi librería con [zero-dependencies](#)?

Task 1.3 - Servicios adicionales

Su librería debe implementar los servicios adicionales:

- Dada una red bayesiana (según sea la definición de su preferencia), devuelve si esta está completamente descrita (boolean)
- Dada una red bayesiana (según sea la definición de su preferencia), devuelve la representación compacta de la red bayesiana (string)
- Dada una red bayesiana (según sea la definición de su preferencia), devuelve los factores de la misma (hash maps / diccionarios / key-value)

Inteligencia Artificial - Laboratorio 2 -

- Dada una red bayesiana (según sea la definición de su preferencia), y una consulta (según sea la definición de su preferencia), devuelve el resultado del algoritmo de enumeración sobre dicha red y dicha consulta (float)

Task 1.4 - Colaboración

Cree un PR **significativo** (ref: <https://joel.net/how-one-guy-ruined-hacktoberfest2020-drama>) sobre el proyecto de uno de sus compañeros. **0.5pts** extras si el PR es aprobado y merge-ado antes de la entrega.

Entregas en Canvas

1. Deberán subir el código también a Canvas por temas de Acreditación

Evaluación

1. [1.5 pts.] Task 1.1
2. [1 pts.] Task 1.2
3. [2 pts.] Task 1.3
4. [0.5 pts.] Task 1.4

Total 5 pts.