

# Reglas Proyectos Inteligencia Artificial

Profesora: Elizabeth Montero

Ayudantes:

Victoria Miranda

Fabian Riquelme

Vicente Pacheco

Ignacio Cofré

Sebastián Gallardo

Ignacio Espinoza

Departamento de Informática  
Universidad Técnica Federico Santa María  
Campus Santiago - San Joaquín

21 de Septiembre de 2020

- 1 Introducción
- 2 Estado del Arte
- 3 Implementación
- 4 Entregas
  - Entrega 1
  - Entrega 2
  - Presentación
- 5 Evaluación y Calendarización
- 6 Observaciones
- 7 Recomendaciones

# Introducción

## Objetivos:

- Conocer y participar en un proceso de investigación en el área de inteligencia artificial.
- Utilizar métodos de optimización en la resolución de problemas contingentes en el ámbito de investigación, mediante propuestas ad-hoc al estado del arte del problema.

# Partes del proyecto

El proyecto consta de 3 etapas:

- Estudio del **estado del arte**, descripción y formulación del modelo matemático del problema asignado.
- **Implementación** de una solución al problema, utilizando la técnica de resolución que se le asigne.
- **Presentación, análisis y comparación** de resultados.

# Estado del Arte

- Conocer investigaciones y trabajos más importantes sobre el proyecto asignado.
- Extraer ideas principales de estos (técnicas utilizadas, representación, cómo trabajan las restricciones, etc).
- Lo anterior es base para las siguientes etapas del proyecto donde se debe implementar el algoritmo de solución y comparar su implementación con trabajos anteriores.

# Formulación del problema

Se deberá formular el problema especificando:

- Contexto
- Motivación
- Variantes más conocidas
- Detalle de la variante particular a estudiar.

# Modelo del problema

Se deberá modelar el problema especificando claramente lo siguiente:

- **Variables:** Especificar las variables que se utilizarán en conjunto con su **dominio** respectivo.
- **Restricciones:** Especificar las restricciones involucradas en el modelo, explicando el por qué de cada una de ellas explícitamente.
- **Función Objetivo:** Especificar la función objetivo que se usará para medir la calidad de las soluciones.
- **Parámetros:** Para identificar instancias.

# Implementación

A partir del problema y técnica asignados, se debe implementar una solución al problema utilizando **C/C++** en entorno **Linux**.

- Evidenciar qué tan innovadora es la solución y comparar respecto de resultados de investigaciones previas.
- Los parámetros, formatos de entrada/salida e instancias serán especificados para cada proyecto.
- El informe asociado a este entregable debe incluir las correcciones del informe anterior solicitadas por el ayudante.



# Entrega

El trabajo debe ser realizado de manera **individual**. Éste debe ser entregado vía moodle antes de las **23.55 horas**, en la fecha establecida para cada entregable. Cada entregable debe estar identificado usando su apellido paterno, la inicial de su nombre de pila y su rol sin dígito verificador. Por ejemplo en mi caso sería así: **MonteroE9872026**

La extensión del archivo corresponderá a

- .zip/.rar/.tar.gz/.gzip para el primer y segundo entregable.
- Documento con indicaciones de acceso y enlace de la presentación para el tercer entregable.

# Contenido de cada entregable

- Entregable 1:
  - Carpeta con el Informe 1 realizado en  $\text{\LaTeX}$  (archivos fuente y PDF final).
- Entregable 2:
  - Carpeta con el Informe 2 realizado en  $\text{\LaTeX}$  (archivos fuente y PDF final).
  - Código de la solución implementada en un directorio.
- Entregable 3:
  - Documento con indicaciones de acceso y enlace de la presentación pre-grabada.

# Estructura Informe 1

## Entrega 1

En esta entrega se debe realizar un estudio de la literatura existente asociada al problema asignado (estado del arte).

- Resumen
- Introducción
- Definición del problema
- Estado del arte
- Modelo matemático
- Conclusiones
- Referencias

# Especificaciones

## Entrega 1

- El estado del arte debe ser **correctamente referenciado** para poder verificar sus fuentes: Conferencias, revistas, libros.
- Si se requiere referenciar un sitio web, debe incluirse la **dirección completa** para acceder directamente a la información utilizada, y no del tipo `www.sitio.com`. También debe incluir la fecha en la que se consultó.
  - Ejm: Coxhead, P. (2009), “A Referencing Style Guide”.  
`http://www.cs.bham.ac.uk/~pxc/refs/index.html` [último acceso 10 Sept 2018].”
- No debe incluir referencias que no utiliza.
- Se recomienda referenciar definiciones, imágenes, enunciados, etc.

# Estructura Informe 2

Deberá implementar una solución, explicando las partes fundamentales de ésta y los resultados obtenidos. Las secciones de la entrega 2 son las siguientes:

- Resumen
- Introducción
- Definición del problema
- Estado del arte
- Modelo matemático
- Representación
- Descripción del algoritmo
- Experimentos
- Resultados
- Conclusiones
- Referencias

# Implementación

## Entrega 2

### Implementación:

- Código fuente de la solución implementada. Debe incluir comentarios de documentación para su posterior revisión.
- Archivo texto plano README, con un manual simple de cómo ejecutar el programa y otros aspectos que considere necesarios.
- Makefile para compilar el programa con el comando “make”, y eliminar los archivos de compilación con el comando “make clean”.  
**Verifique que su código compila con este método antes de enviarlo.**
- Carpeta con el informe realizado en  $\text{\LaTeX}$  (archivos fuente y PDF final).

# Presentación

Por último, se debe realizar una presentación del trabajo realizado (10-15 min. aprox.). Para esto se formarán equipos de dos personas para que puedan comparar resultados. La presentación debe contener **como mínimo** los siguientes puntos:

- **Problema:** Descripción muy breve
- **Representación:** Variables y Movimientos/operadores utilizados.
- **Aportes** realizados por la implementación
- **Tablas y/o Gráficos** comparativos
- **Conclusiones**

# Evaluación y Calendarización

Ponderaciones y fecha de entrega de los trabajos:

- 30 % Entrega 1 : Estado del Arte  
**Viernes 09 de Octubre**
- 40 % Entrega 2 : Implementación  
**Viernes 08 de Enero**
- 30 % Entrega 3 : Presentación  
**Lunes 11 de Enero**
- Interrogaciones:  
**Miércoles 13 de Enero**



# Observaciones

- **Todas las entregas son obligatorias.** De no realizar una entrega tiene un 0 final en nota de proyecto.
- **NO se recibirán trabajos atrasados.**
- Copia total o parcial entre alumnos o desde fuentes bibliográficas implicará nota cero en la entrega correspondiente.
- Debe cuidar que la redacción sea en **tercera persona**, sin faltas de ortografía.
- No cumplir con las reglas de los entregables (Formato LaTeX, makefile, README, etc) implica nota máxima 65.
- Si quiere entregar el trabajo o presentar antes de las fechas establecidas, comuníquese con la profesora.
- Si el enlace de acceso a su presentación no funciona. La presentación será evaluada con nota 0.

# Recomendaciones

- Puede usar Google Académico<sup>1</sup> para buscar referencias.
- Busque referencias principalmente en **inglés**.
- La universidad tiene convenio con varias revistas científicas, por lo que se recomienda buscar referencias estando en la red de la universidad. Para navegar con la IP de la universidad puede usar un túnel SSH usando su cuenta inf.utfsm.cl.
- Intente mantener el orden de sus referencias, facilitará mucho su trabajo posteriormente.
- Reconozca las referencias y a los autores más citados, es probable que presenten los avances más importantes.

---

<sup>1</sup><https://scholar.google.cl>

# Recomendaciones

- Trate de usar siempre fuentes bibliográficas (conferencias, revistas, libros, etc.). Evite usar fuentes informales o poco confiables.
- Intente mantener bien organizado y ordenado su código. Use variables con nombres descriptivos. Divida su código en archivos para distribuir los roles.

# Reglas Proyectos Inteligencia Artificial

Profesora: Elizabeth Montero

Ayudantes:

Victoria Miranda

Fabian Riquelme

Vicente Pacheco

Ignacio Cofré

Sebastián Gallardo

Ignacio Espinoza

Departamento de Informática  
Universidad Técnica Federico Santa María  
Campus Santiago - San Joaquín

21 de Septiembre de 2020