



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

Proyecto semestral

Entrega 1

IIC2026 – Visualización de información
Entrega: 12 de septiembre de 2019, 19:59

1. Objetivo

El proyecto semestral busca ser la instancia en donde se aplican tanto los conceptos teóricos como prácticos del curso, en un esfuerzo novedoso y creativo en visualizaciones. Navegaremos por la experiencia de proponer y fundamentar visualizaciones, para posteriormente implementarlas.

2. Descripción general

El proyecto semestral está subdividido en entregas incrementales. Para la primera, tendrán que elegir un algoritmo o concepto de los que se exponen más abajo y comenzar a elaborar una visualización de algún aspecto de él, basándose en los contenidos del curso. Especialmente, en el *framework* de Tamara Munzner.

3. Temas

Para el desarrollo de este proyecto semestral, pueden elegir uno (solamente uno) de los temas o algoritmos expuestos en el formulario de creación de grupos (véase [sección 5](#) más abajo). Hay temas que, de acuerdo al equipo docente, tienen hoy más relevancia. Esos temas están marcados con la etiqueta "ML" (por *Machine Learning*) y si su grupo decide hacer el proyecto con uno de ellos, tendrá una bonificación a su nota (3 décimas en la entrega final de su proyecto).

Se espera que cada grupo al final del semestre haya elaborado una visualización **interactiva** y con algún grado de dinamismo relacionada con el tema elegido. La visualización puede abordar algoritmos, métricas, métodos u otro ámbito de interés relacionado con el tema elegido. Por ejemplo, si se escogiera el tema de *Deep Learning*, se podría visualizar algún aspecto del entrenamiento de las redes, como cómo cambia la función objetivo a medida que se entrena una red. También se podrían visualizar comparaciones (respecto a algún parámetro relevante) entre tipos de redes, permitiendo apreciar sus ventajas y

debilidades. En este sentido, son libres de elegir qué visualizar dentro del tema, pero debe ser justificadamente y suficientemente desafiante (y ser dinámico e interactivo) como para que sea sujeto de un proyecto semestral.

4. Primera entrega

4.1. Objetivo

La primera entrega consistirá en un informe del tema escogido por cada grupo y un análisis de especificaciones siguiendo el *framework* propuesto por Tamara Munzner. Las finalidades de esta entrega son dos. Primero, es convencer al equipo docente del curso por qué su elección de *idiom* es interesante y novedosa de visualizar. Segundo, es guiar la confección de su visualización, siguiendo el *framework* propuesto por Tamara Munzner.

4.2. Contenidos

4.2.1. Propuesta de problema

Para establecer la base de su propuesta, se debe caracterizar el(los) problema(s) atacados por su proyecto. Mientras mejor detectado y definido el problema, más claro es el objetivo de su proyecto. Deben preocuparse de responder ciertas preguntas sobre ese problema, como:

- ¿Qué problemática se abordará dentro del tema escogido?
- ¿Qué, específicamente, se implementará?
- ¿Tiene alguna complejidad específica difícil de tratar? ¿Cuál?
- ¿Tienen alguna idea inicial para enfrentar el problema? ¿Cuál?

4.2.2. Descripción utilizando el *framework*

Tras definir la idea inicial de su proyecto, prosigue definir un camino inicial para su elaboración. Esto es esencial puesto que, antes de la implementación de las visualizaciones, es necesario conocer y establecer los datos a plasmar, tareas que se quieren abarcar y los visual *encodings* que se utilizarán; es decir, el *what-why-how* de su trabajo. Deben preocuparse de responder ciertas preguntas sobre el proyecto como, por ejemplo:

- **What?** ¿Cuáles son los datos a visualizar? ¿Cuál es su semántica? ¿Cuáles son los tipos de datos y los tipos de datasets? ¿Qué tipos de atributos surgen?
- **Why?** ¿Cuáles son las tareas que sus usuarios quieren realizar? ¿Cuáles son las acciones? ¿Cuáles son los *targets* u objetivos?
- **How?** ¿Qué visual *encodings* quieren utilizar? ¿Qué marcas y canales identifican?

4.2.3. Utilización de *idioms*

Además de definir la idea principal de su proyecto deben entregar **al menos 3** propuestas de *idioms* a utilizar que sean dinámicos e interactivos. Esto no representa de ninguna manera un contrato con su trabajo final, pero es relevante que empiecen a prototipar ideas acerca de la representación de su problema.

Es importante que los *idioms* utilizados sean lo más diversos entre sí, no es válido proponer el mismo *idiom* con diferencias estéticas o *encodings* distintos. En el caso de utilizar *idioms* similares se debe justificar muy bien la razón de esta decisión y el valor que agrega a su problema en comparación a la utilización de otro *idiom*.

4.3. Entregables y consideraciones

Para esta primera etapa, deberán entregar su informe en un formulario que se habilitará el miércoles 28 de agosto, junto con la confirmación de los temas abordados por cada grupo. Pueden también adjuntar cualquier material de apoyo que consideren relevante.

El equipo docente puede proponer cambios de su idea o problema a abordar tras la corrección de esta entrega. Por esto, se sugiere definan lo mejor posible su propuesta. Si ustedes no se sienten convencidos, es muy probable que el equipo docente tampoco.

Al mismo tiempo, esta primera entrega sirve como una guía inicial para abordar la visualización: no es para nada un contrato con el producto final. La propuesta puede pasar por varias iteraciones, y cambiar una vez que empiecen a implementar. En caso de cambios, también será necesario definir nuevamente lo pedido anteriormente: problema y especificaciones bajo el *framework*.

5. Reglas administrativas

Este proyecto semestral debe ser desarrollado en grupos de cuatro o tres integrantes. La formación de equipos y la selección del tema de proyecto se hará en este **formulario**, el que estará disponible hasta el día **martes 27 de agosto a las 23:59**.

6. Política de atraso

En la eventualidad de entregar pasada la fecha de entrega, se aplicará un **descuento** a la nota final obtenida en su entrega.

De haber atraso, el descuento comienza desde las 5 décimas. El descuento aumenta linealmente hasta las 24 horas posteriores del plazo inicial hasta un total de 20 décimas. Pasado un día del plazo inicial, el descuento es de 70 décimas, es decir, nota final **1**. La figura 3 muestra la función de descuento en función a las horas de atraso.

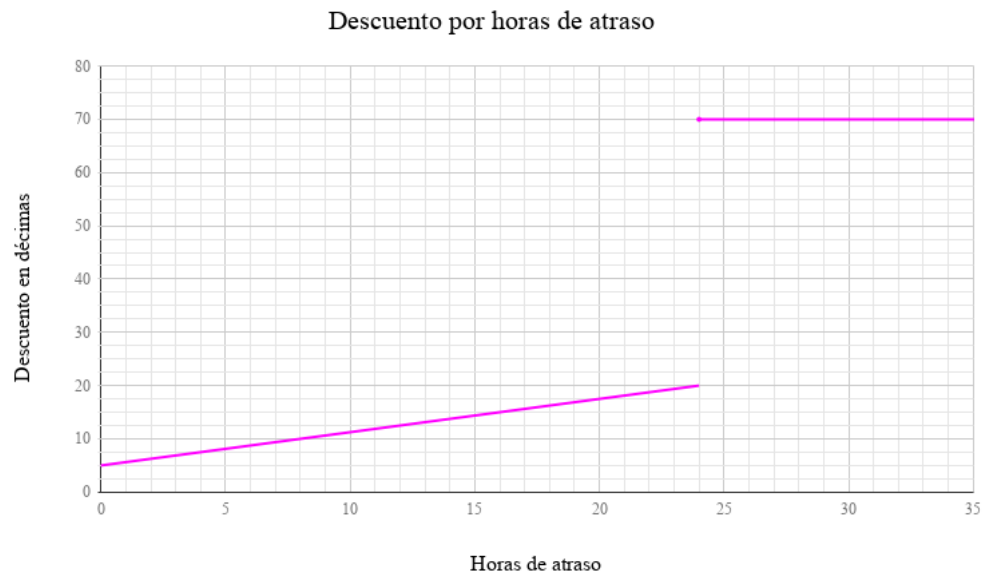


Figura 1: Descuento en nota según horas de atraso.