



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

Tarea 3

IIC2026 – Visualización de información
Entrega: 11 de noviembre de 2018, 19:59

Esta tarea pretende profundizar los conceptos de visualización y **D3.js** aprendidos durante las últimas semanas en clases y ayudantías. En especial abordaremos el uso de un *small multiple*. Esta tarea es **individual** y se entrega en su repositorio creado a partir de la siguiente **invitación**.

1. Visualización principal: Palabras dichas por personajes en *El Señor de los Anillos* [4.5 puntos]

1.1. Contexto

Como ya se habrán dado cuenta por el título, el *dataset* a visualizar trata del *El Señor de los Anillos* y contiene las palabras dichas por cada personaje en cada película y capítulo de la **primera trilogía**. En particular, las columnas de este *dataset* son:

- **Film:** nombre de la película.
- **Chapter:** número y nombre del capítulo. Puede considerar el capítulo como el nombre de la escena en la película.
- **Character:** nombre del personaje.
- **Race:** raza del personaje.
- **Words:** cantidad de palabras dichas por el personaje en ese capítulo de la película.
- **Story:** tupla de la forma “X-Y” donde “X” es el número de la película e “Y” es el número del capítulo. Esta columna permite ordenar las instancias de capítulos a través de todas las películas.

1.2. Características

Se propone implementar un **small multiples** para esta ocasión. Este tipo de *idiom* es conveniente para dar una vista general de un *dataset* y permite comparar fácilmente distintos aspectos de este. Para este **small multiples** se debe cumplir con las siguientes características:

- Cada personaje debe ser representado por un gráfico.

- Cada gráfico debe ser un *line graph* que muestre la cantidad de palabras dicho por el personaje de forma cronológica (del primer capítulo al último) y el nombre del personaje.
- El *small multiples* solo muestra la cantidad de palabras dichas por cada personaje de una sola película. Debe incluir botones para poder cambiar entre cada película.
- Se debe utilizar algún canal que represente la raza del personaje.
- Al pasar el cursor sobre la línea de un gráfico (i.e. *hover*), la visualización debe realizar énfasis sobre el capítulo correspondiente a la posición del cursor, en todos los gráficos **simultáneamente** e indicar, de alguna forma, el nombre, número del capítulo y la cantidad de palabras correspondiente, en cada gráfico.
- La visualización debe incluir la opción de ordenar los gráficos en dos criterios distintos: orden alfabético del nombre del personaje o en orden descendente según la cantidad total de palabras dicha por el personaje en total.
- Actualmente, el *dataset* cuanta con 74 personajes diferentes entre las tres películas. Queda a su criterio como abordar tal cantidad de entidades y justificarla de forma adecuada en el informe.

2. Presentación de resultados [1.5 puntos]

2.1. Informe

Debe crear un informe donde presente los resultados obtenidos en esta tarea. Este debe ser un documento **HTML** que explique los siguientes puntos:

1. Explicación paso a paso de como se genera cada gráfico. Esto es desde que se abre el archivo hasta que se obtiene el resultado final. Bastan con explicaciones de alto nivel, no es necesario explicar cada línea de código, pero tampoco ser tan alto nivel como: “Incluí los datos a un *barchart* con D3 y se generó el gráfico”.
2. Se se espera que todas las decisiones de visualización —entiéndase como toda decisión de *visual encoding* tomadas en ambas visualizaciones— estén fundamentadas correctamente en base a lo visto en el curso.

Recuerde hacer uso de los diferentes *tags* que posee **HTML** para mostrar la información de forma ordenada y amigable para el lector. Se espera que al menos el documento contenga lo siguiente:

- Contenido centrado (textos e imágenes) y texto justificado.
- Cambios adicionales a un archivo **CSS** correspondiente, que enriquezcan la presentación de su informe.

No olvide que este documento será su informe de la tarea, por lo que adicionalmente se evaluará que cumpla con una correcta redacción y ortografía. Puede incluir un archivo **README.md** si es necesario realizar un paso previo para lograr cargar su visualización, como realizar el comando `python -m http.server 8000`, pero todo lo demás debe estar contenido en su informe **HTML**.

2.2. Formato

En esta tarea debe respetar los siguientes formatos:

- Entregar un *script* escritos en **JavaScript** en archivos separados.
- Debe utilizar la versión 5 de **D3.js** y programar con un paradigma **declarativo**. Por ejemplo, no se espera ver un **for** para hacer agregar cada elemento **SVG**, sino que utilizar el revisado *data-join* para agregar elementos.

3. Bonus [0.5 puntos]

En esta tarea, se tendrá la opción de ordenar o cambiar los datos a visualizar según la película. Por lo tanto, se otorgará un *bonus* de 5 décimas a todo aquel que implemente ambos cambios con transiciones en vez de cargar nuevamente el gráfico con el nuevo orden o datos, es decir, se espera observar un fluido movimiento en los gráficos para actualizarse a los nuevos cambios.

4. Entregables

Usted debe entregar su tarea en el repositorio que se le crea automáticamente al ingresar al **enlace** señalado anteriormente. Los entregables que se esperan de esta tarea son:

- **Presentación resultados:** un informe en formato **HTML** que detalle lo realizado y logrado en las anteriores secciones y un archivo **CSS** que enriquezca su presentación.
- **script.js:** *script* **JavaScript** realizado con **D3.js** que genere el *small multiples*.
- **README.md:** un archivo en formato **Markdown** en caso de detallar alguna instrucción previa para visualizar la tarea. Esto es opcional.

5. Política de atraso

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

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.

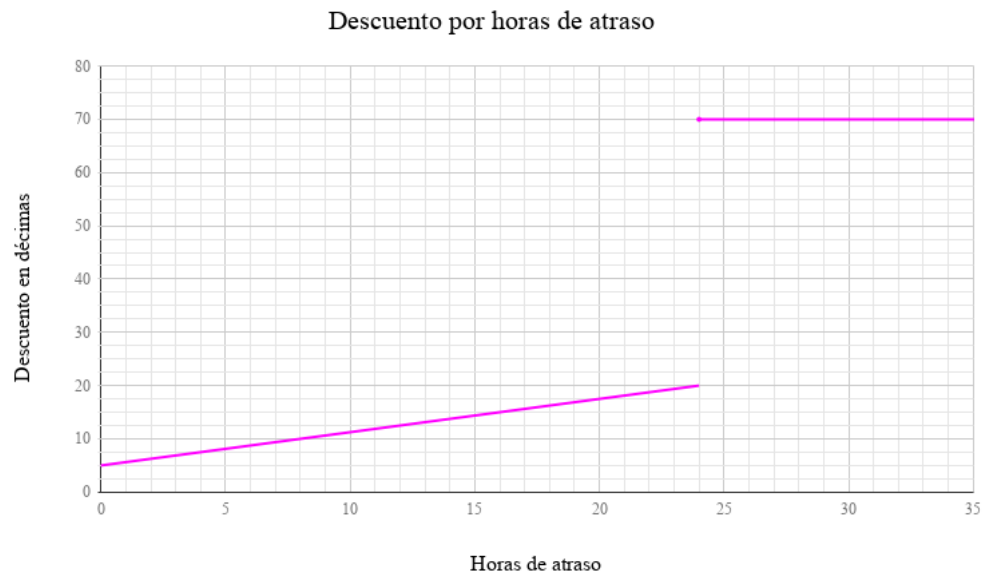


Figura 1: Descuento en nota según horas de atraso.