

Práctica 4

Estructuras Discretas, 2017-1
Facultad de Ciencias, UNAM

Laura Freidberg Gojman

lfreidberg@yahoo.com

José Ricardo Rodríguez Abreu

ricardo_rodab@ciencias.unam.mx

Albert Manuel Orozco Camacho

alorozco53@ciencias.unam.mx

2 de octubre de 2016

Objetivo de la práctica

El alumno se familiarizará con la clase `beamer` y sus características principales realizando una presentación. Además, el alumno utilizará el paquete `BibTeX` para elaborar una pequeña base de datos para almacenar las fuentes bibliográficas que vaya utilizando y, posteriormente, citarlas al final de la presentación.

Actividades a realizar

Utilizando lo visto en clase (libro de consulta y sitios web), realizar una presentación acerca de los puntos básicos introductorios para empezar a programar en un lenguaje funcional como Haskell. Su presentación deberá de contener lo siguiente:

- Esbozar cómo se haría una clase `Proposition` en Java para implementar las fórmulas de la lógica proposicional que estudiaron en la parte teórica del curso. No es necesario extenderse mucho ni mucho menos incluir código fuente. La intención es que se discuta dicha construcción y den algunas dificultades que pueden surgir así como ventajas que brinda el paradigma orientado a objetos que estudian en ICC.
- Utilizar alguno(s) de los artículos que leyeron para la práctica pasada para destacar los puntos más importantes para empezar a programar funcionalmente

- Investigar cómo instalar el compilador **GHC** en el sistema operativo de su preferencia, cómo ejecutar el modo interactivo **GHCi** y cómo “compilar” un programa dentro de un archivo **.hs**.
- (Opcional) Investigar cómo definir la función factorial en Haskell. En símbolos matemáticos, la función factorial de un número natural se define de la siguiente manera:

$$n! = \begin{cases} 1, & \text{si } n \leq 1 \\ n(n-1)!, & \text{en otro caso} \end{cases}$$

En cuanto a contenido, se evaluará qué tanto se profundiza en los puntos anteriores.

Por otra parte, en el documento **L^AT_EX** a entregar se deberá de utilizar las siguientes herramientas:

- “*Jugar*” con el tema global de la presentación y los colores
- Uso de *velos*
- Uso del comando **pause**
- Uso del ambiente **block** (ver página 131 del libro)
- (Opcional) Uso del ambiente **semiverbatim** (ver páginas 132 y 133 del libro)
- (Opcional) Uso del paquete **algorithm2e** (ver páginas 134 y 135 del libro)
- (Opcional) Uso de enlaces y botones (ver páginas 136 y 137 del libro)
- (Opcional) Uso de animaciones en gráficos (ver página 140 del libro)
- **Bibliografía en BibT_EX** con un estilo APA, MLA, Chicago o el de su preferencia (no dejar sin estilo esta parte)

Para ganar un punto extra, deberán de investigar quién es y qué ha hecho el siguiente personaje por el mundo de la computación/programación.



Sugerencias

Se sugiere fuertemente que utilicen la *plantilla* que se les dejó en la página del curso y a la cual pueden acceder usando [este enlace](#).

Pueden ayudarse entre varias personas para realizar los ejercicios anteriores. Sin embargo, la entrega es en parejas.

Sobre el uso de la bibliografía, favor de leer la siguiente sección. Cabe destacar que toda la información que no sea de su autoría deberá de ser citada e incluida en la bibliografía.

Pueden ayudarse de alguno de los siguientes libros:

- Este libro se encuentra en la página del curso.
- Pueden acceder a este libro libremente desde cualquier red de la UNAM.

Ojo: deberán citar ambos libros si los usan. La estructura de entrega que deberán seguir es la siguiente:

```
practica04/ - |
               | - tex/ - *.tex
               |
               | - img/ - *. (jpg | png | gif | ...)
               |
               | - bib/ - bibliografia.bib
```

Al compilar su archivo a PDF, es posible que tengan que ejecutar `pdflatex` más de una vez para visualizar los cambios realizados. Esto es normal, ya que la clase `beamer` utiliza los archivos adicionales que se producen al compilar un `.tex`.

Uso de bibliografía

Deberán de escribir todas las fuentes bibliográficas consultadas dentro de un archivo `.bib`. Éste debe estar ubicado dentro del directorio `bib/` especificado en la sección anterior.

Para insertar la bibliografía dentro de la diapositiva (`frame`) de su preferencia, deberán de escribir lo siguiente (por ejemplo, en formato APA):

```
\bibliographystyle{apalike}
\bibliography{../bib/bibliografia}
```

y en el archivo `bibliografia.bib` deberán de incluir fichas bibliográficas como las siguientes

```

@book{Goossens,
  author="Michel Goossens and Frank Mittelbach and Alexander Samarin",
  title="The \LaTeX Companion",
  editor="Addison-Wesley",
  year="1993"
}

@book{Lamport,
  author="Leslie Lamport",
  title="\LaTeX",
  editor="Addison-Wesley",
  year="1996"
}

```

para producir:

Referencias

[Goossens et al., 1993] Goossens, M., Mittelbach, F., and Samarin, A. (1993). *The L^AT_EX Companion*. Addison-Wesley.

[Lamport, 1996] Lamport, L. (1996). *L^AT_EX*. Addison-Wesley.

Si no se ocuparon citas textuales dentro del documento, se deberá de poner el comando `\nocite{*}` antes de `\bibliographystyle{...}`.

Más aún, recordar que los acentos y ñes se deben de especificar como caracteres especiales en el `.bib`. Por ejemplo, escribir `\'agil` en vez de `ágil`.

Compilación BibT_EX

Para compilar un archivo L^AT_EX que usa una base de datos bibliográfica BibT_EX, se deberán de ejecutar los siguientes comandos en orden:

```
$ pdflatex archivo.tex
```

```
$ bibtex archivo.aux
```

```
$ pdflatex archivo.tex
```

Cabe destacar que para cualquier error o *warning* que aparezca en cualquiera de los tres pasos anteriores, es recomendable empezar a compilar desde el principio.

Entrega

La entrega es por la plataforma Google Classroom siguiendo los lineamientos establecidos en el documento que se encuentra en la página del curso. Incluyan en el envío cualquier comentario, inquietud o dificultad al realizar la práctica.

La entrega es **en parejas (de dos)** y sólo un integrante deberá de subir su archivo a la plataforma.

La fecha de entrega es el próximo *lunes 10 de octubre de 2016* antes de las *23:59 hrs.*