

## PRÁCTICA OBLIGATORIA

**Objetivo de la práctica:** Descifrar un texto secreto.

**Descripción:** El objetivo de la práctica es definir algunas funciones Haskell que ayuden a descifrar un texto, teniendo en cuenta algunas consideraciones:

- El texto a descifrar se encuentra en el fichero `texto.cod` que viene con la práctica
- La codificación utilizada es una biyección entre caracteres, de modo que cada carácter del texto original ha sido reemplazado por otro del mismo repertorio de caracteres en el texto cifrado.
- Los caracteres que aparecen en el texto original (y por consiguiente, por el tipo de codificación, en el texto cifrado) son A . . . Z, a . . . z, más puntos, comas, espacios y saltos de línea. Así pues, no hay acentos, eñes ni números.
- La codificación cambia minúsculas por minúsculas.
- Las mayúsculas se cifran de manera coherente con las minúsculas. Si, por ejemplo, la `a` se cambia por `d`, entonces la `A` se cambiará por `D`.
- La codificación preserva los signos de puntuación, espacios y saltos de línea.

**¿Qué se debe implementar?**

- Funciones Haskell que ayuden al descifrado del texto. Por ejemplo, funciones para:
  - Codificar o decodificar un texto a partir de una codificación de caracteres, aunque sea parcial (o sea, que solo se sabe o conjetura para algunos caracteres).
  - Funciones para calcular estadísticas sobre frecuencias de apariciones de letras o de palabras en un texto. Se proporcionan un par de ficheros auxiliares que pueden ser de utilidad para comparar las frecuencias del texto cifrado con las del uso corriente del castellano.
  - Funciones que realicen alguna interacción con el usuario con un repertorio de acciones determinado (probar una codificación, pedir estadísticas, cambiar la conjetura de codificación, . . .). Pero no hay que complicarse la vida con el análisis sintáctico de las acciones que escribe el usuario, no es el centro de interés de la práctica.
- No se pretende que el descifrado se haga de modo automático, sino que el proceso puede estar guiado por el usuario, usando directamente las funciones programadas en una sesión del intérprete, o con la interacción programada mencionada antes. Pero, por supuesto, todo avance que se haga hacia la automatización es bienvenido.

**¿Qué, cómo y cuándo se debe entregar?**

- La entrega se realizará a través del Campus Virtual y consistirá en fichero de extensión `.hs` en el que las explicaciones sobre las funciones implementadas y cómo se han usado para descifrar el texto irán como comentarios Haskell. Alternativamente, las explicaciones sobre esto último (el uso de las funciones implementadas para descifrar el texto) pueden estar en un fichero `.pdf` aparte (entregar un zip con los dos ficheros en este caso).

- **Fecha límite** para la entrega: **18 de junio**

**¿Cuánto influye la calificación de la práctica en la calificación final?**

- La nota de la práctica supone el **15 % de la nota final (1,5 puntos)**.
- Para obtener un punto basta dar una solución razonable y bien explicada al descifrado del texto. Para obtener el medio punto restante hay que programar la interacción con el usuario.

- El trabajo es individual. La copia de otros compañeros o de cualquier otra fuente, así como facilitar la copia a otros, será severamente castigado en la calificación **global** de la asignatura. Ante las dudas, consultad con el profesor.