



Syllabus Introducción al Lenguaje R

Javier Abascal Carrasco
javier.abascal@hotmail.com

Curso académico 2019 - 2020

1. Presentación de la materia

Este módulo proporciona unos fundamentos básicos sobre el lenguaje de programación R. El temario cubre una introducción a su historia, la instalación, el por qué se ha hecho famoso, y ejercicios prácticos de código.

2. Objetivos de aprendizaje

El objetivo principal es que el alumno entienda en que consiste el día a día de un trabajo que implique programar en R. A su vez, los ejercicios prácticos estarán basados en el manejo de estructuras de datos y modelos predictivos con el fin de ir en sintonía con el resto del programa.

3. Programa de la materia: estructura y contenido

La duración total del módulo es de 1 semana. Al principio del módulo se realizará una videoconferencia repasando la instalación y los conceptos básicos del lenguaje y se hará una introducción práctica a los comandos base de R. El objetivo de esta primera videoconferencia es que el alumno tenga las capacidades necesarias para abordar los ejercicios que tendrá que desarrollar durante el resto de la semana.

4. Metodología y Actividades

El primer día, además de presentar el módulo, se hará un repaso de los ejercicios a realizar. Cada ejercicio tiene un material de apoyo, en general vídeos introductorios, que guiarán al alumno en la resolución del problema planteado.

También dispondrá de documentos adicionales de recomendada lectura y de vídeos para su visualización. La visualización de estos documentos es voluntaria, aunque está muy recomendada para tener una visión completa de cómo y para qué emplear las técnicas descritas en el módulo.

Actividades	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Actividad 1 Videoconferencia Inicial (20:00)						
Actividad 2 Ejercicios						
Actividad 3 Lecturas voluntarias						
Actividad 4 Foro de dudas						
Actividad 5 Videoconferencia final (19:00)						

A continuación se detallan las actividades del módulo:

Actividad 1. Videoconferencia inicial

Bienvenida, presentación del módulo, breve historia de R, instalación del software necesario e introducción al lenguaje con los comandos básicos.

- Carácter: colectivo.
- Día y hora: martes, **12 de Febrero** de 2019 a las 20:00 hora en España - 15:00 hora en República Dominicana.
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
- Herramientas y material necesarios: la videoconferencia se realizará a través de la plataforma Blackboard. Se usará el documento de apoyo **Módulo R - Actividad 1. Videoconferencia inicial.pdf**. Se facilitarán los enlaces, software e instrucciones necesarias para realizar la instalación.
- Desarrollo y plazo de ejecución: el primer día de comienzo del módulo se realizará una videoconferencia para dar la bienvenida a los alumnos y para presentar la estructura del módulo y los contenidos a desarrollar.

Actividad 2. Ejercicios

El alumno tendrá que resolver los ejercicios propuestos. En los ejercicios se verá el manejo del dataframe de R, las visualizaciones con R y la realización de un modelo predictivo.

- Carácter: Individual.
- Herramientas y material necesarios: El documento **Módulo R - Actividad2. Ejercicios.pdf** contendrá ejemplos bien comentados de los tres manejos anteriormente citados. Se pide que el alumno realice los ejercicios resueltos y en base a ellos resuelva los ejercicios propuestos.
- Desarrollo y plazo de ejecución: podrán hacer el ejercicio durante la semana de duración del módulo y podrán exponer y/o preguntar al profesor en el

Foro de Dudas. Fecha límite de entrega: último día del módulo.

La fecha límite para entregar los ejercicios es el domingo, último día del módulo.

Actividad 3. Lecturas voluntarias

- Carácter: Individual.
- Herramientas y material necesarios: El documento **Módulo R - Actividad 3. Lecturas voluntarias.pdf** se detallan enlaces y vídeos adicionales cuyo contenido será de utilidad para expandir el aprendizaje del lenguaje R.
- Desarrollo y plazo de ejecución: a lo largo de la semana que dura el módulo. Los alumnos podrán exponer al profesor en el Foro de Dudas cualquier duda o comentario que deseen hacer sobre su contenido. La lectura es voluntaria y no se tendrá en cuenta para la evaluación.

Actividad 4. Foro de Dudas

- Carácter: individual.
- Desarrollo y plazo de ejecución: durante toda la semana del módulo el foro, estará abierto para que cualquier alumno pueda preguntar al profesor cualquier duda del módulo.

Actividad 5. Videoconferencia final

- Carácter: colectivo.
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
- Día y hora: domingo, **17 de Febrero** de 2019 a las 19:00 hora en España - 15:00 hora en República Dominicana.
- Herramientas y material necesarios: la videoconferencia se realizará a través de la plataforma Blackboard.
- Desarrollo y plazo de ejecución: el último día de impartición del módulo tendrá lugar una videoconferencia para ejecutar un último ejercicio de modelo predictivo, compartir conclusiones y resolver las últimas dudas que sigan abiertas. Se usará el documento de apoyo **Módulo R - Actividad 5. Videoconferencia final.pdf**

5. Evaluación

La evaluación será continua y se hará en base a los siguientes porcentajes:

1. Ejercicios 80%
2. Participación en foros 20%

6. Bibliografía y materiales de consulta

Los mejores enlaces para trabajar con R son los siguientes:

- Web de referencia - <http://cran.r-project.org>
- Noticias y tutoriales - <http://www.r-bloggers.com/>
- SO - <http://stackoverflow.com/questions/tagged/r>
- Listado de libros - <http://www.r-project.org/doc/bib/R-books.html>
- Comunidad de usuarios de R Español - <http://r-es.org/>
- Guía de estilo - <https://google.github.io/styleguide/Rguide.xml>
- ggplot2 - visualización -
 - <https://cran.r-project.org/web/packages/ggplot2/index.html>
- Búsqueda de datasets - <https://toolbox.google.com/datasetsearch>

7. CV del Profesor

Javier Abascal Carrasco trabaja actualmente como *Data Engineer* en Facebook (Londres). Su carrera profesional se ha centrado en una mezcla entre consultor de negocios y tecnológico tanto en grandes compañías como en start-ups. En su trabajo ha podido tratar con PTB de información y realizar multitud de procesamiento de ellos.

Respecto a sus experiencia académica, además de multitud de cursos online, es licenciado en Ingeniería de Telecomunicaciones por la ESI (Sevilla, España), posee un *Master Business Administration* por Thomas College (Waterville, ME, EE.UU) y un máster de experto en Big Data por U-TaD (Madrid, España)