

CURSO ONLINE

PROGRAMACIÓN EN R

- AVANZADO-

MAYO 2024

## CURSO ONLINE PROGRAMACIÓN R - AVANZADO -

### 1.- INTRODUCCIÓN.

Les presentamos el curso online PROGRAMACIÓN EN R - AVANZADO-

El curso, de **9 días y 18 horas** de duración, se llevará a cabo entre los días 6 de mayo y el 27 de mayo de 2024, en horario de las 18:00h a las 20:00h, organizado por el Colegio de Actuarios de Cataluña.

El lenguaje de programación R es uno de los más utilizados por los actuarios y científicos de datos en todo el mundo.

R es un lenguaje funcional y orientado también a objetos que permite la automatización de procesos de datos, creación de modelos estadísticos, análisis de datos, creación de cuadros de mando, etc. Los programas pueden utilizarse en producción en servidores propios o con servidores de las principales compañías Cloud (Microsoft, Amazon, Google, etc)

R cuenta además con innumerables librerías para la modelización estadística, machine learning, visualización, importación y manipulación de datos.

### 2.- PRESENTACIÓN DEL CURSO ONLINE.

Los conocimientos de programación en las compañías de seguros son cada vez más necesarios, puesto que permiten aumentar la eficiencia y permiten el análisis de los datos en un entorno de producción.

La realización de cálculos y tratamiento de datos se realizan en todos los ámbitos de las compañías aseguradoras: pricing, provisiones técnicas, solvencia II, IFRS17, modelos predictivos, valoraciones de activos, etc.

R es un lenguaje de código abierto que funciona en una gran variedad de plataformas (Unix, Windows, MacOS, entre otros).

Cabe destacar la posibilidad de ejecutar R en la nube (cloud), en plataformas como Amazon AWS o Microsoft Azure y la creación de aplicaciones en sistemas de computación distribuida como Apache Spark, así como acceso a plataformas de machine learning y redes neuronales como TensorFlow de Google o Keras, entre otras muchas.

### 3.- OBJETIVOS DEL CURSO ONLINE.

Las posibilidades del lenguaje de programación R son innumerables y diversas, aunque se requiere una mínima base para poder avanzar.

El principal objetivo del curso online es ofrecer los conocimientos esenciales de programación en R para poder crear programas o análisis de datos en el ámbito asegurador.

Con este curso online el alumno podrá empezar a programar y especializarse en los ámbitos de su interés y adquirirá unos conocimientos de programación claros para poder progresar en el análisis de datos.

### 4.- METODOLOGÍA.

El curso tiene un componente práctico muy importante.

Parte de la explicación inicial de los conceptos básicos de programación. Posteriormente, progresar hacia conceptos más avanzados, que el alumno deberá practicar mediante la realización de los ejercicios que le serán propuestos.

### 5.- FECHAS Y HORARIO.

El curso será de 9 días, con 2h de clase por día, de 18h a 20:00h (en total, 18 horas).

	Día	Horario
1	06/05/2024	De las 18h a las 20h
2	07/05/2024	De las 18h a las 20h
3	08/05/2024	De las 18h a las 20h
4	13/05/2024	De las 18h a las 20h
5	14/05/2024	De las 18h a las 20h
6	15/05/2024	De las 18h a las 20h
7	21/05/2024	De las 18h a las 20h
8	22/05/2024	De las 18h a las 20h
9	27/05/2024	De las 18h a las 20h

## 6.- PROGRAMA

- Estructura de una aplicación
- Introducción a controladores de versiones
- Librerías
- Tipo de datos y estructuras de datos
- Objetos, clases y métodos
- Operadores lógicos
- Flujos con condicionales, for loop y while
- Vectorización
- Funciones matemáticas y estadísticas
- Números aleatorios y distribuciones de probabilidad
- Manipulación y tratamiento de los datos
- Subconjuntos de datos
- Importación de datos de distintas fuentes
- Exportación de datos
- Funciones
- Verificación de datos de las funciones
- Introducción a los gráficos
- Caso práctico: automatización del cálculo de una renta

A lo largo del curso se verán ejemplos prácticos para poder aplicar los conocimientos adquiridos. También se pondrá énfasis en buenas prácticas de programación.

## 7.- PROFESOR DEL CURSO.

**Sr. Francesc Vallvé Rodríguez**, Licenciado en Ciencias Actuariales y Financieras por la Universidad de Barcelona (UB).

Tiene más de diez años de experiencia profesional en consultoras y aseguradoras.

En los últimos años ha liderado proyectos en entornos de programación en R y ha formado a alumnos en diferentes organizaciones y en el Colegio de Actuarios de Cataluña.

En su entorno laboral desarrolla y participa en proyectos actuariales y de datos para compañías aseguradoras para el tratamiento, automatización, análisis, modelización y visualización de los datos.

Actualmente trabaja para aseguradoras internacionales como desarrollador en R en Ámsterdam (Países Bajos) implementado la generación de cash flows por IFRS17 y asesora a otras compañías aseguradoras en la integración y desarrollo de R para la automatización de procesos de datos e implementación de cálculos actuariales.

## 8.- MATRÍCULA.

**Cuota de inscripción (Euros)- IVA de 21% NO INCLUIDO**

Miembros Titulares y trabajadores de Miembros Protectores	Miembros Titulares en paro y estudiantes	Otros
450	225	675

El precio incluye la asistencia al Curso online y los materiales del curso.

**Forma de pago:**

Transferencia bancaria a:

- Titular: Colegio de Actuarios de Cataluña
- IBAN: ES40 0081 0057 3100 0118 8927// BIC/SWIFT: BSABESBB

Si desean facturar a nombre de la empresa, deben indicar CIF, nombre, dirección, teléfono, persona de contacto y dirección de correo electrónico.

## 9.- SEGUIMIENTO DEL CURSO ONLINE.

El curso se realizará en streaming mediante el sistema Cisco Webex Meetings©. Antes del inicio del curso, el CAC enviará un correo electrónico a todos los participantes con el enlace para acceder al mismo.

[Entrar en un Webex Meetings](#)

El asistente al curso debe asegurarse de que su conexión a internet funciona correctamente.

Se aconseja conectarse al curso 10 minutos antes (a las 17:50) para asegurarse de que se dispone de una buena conexión antes del inicio.

El curso online empezará todos los días a las 18:00h y finalizará a las 20:00h (2h de duración). Al final de la exposición, los asistentes al curso podrán intervenir y realizar algunas preguntas y/o pedir aclaraciones al profesor. No está previsto que los participantes intervengan mientras dure la clase, por lo que el CAC silenciará los micrófonos de los asistentes.

En cualquier caso, los asistentes al curso podrán realizar otras preguntas/comentarios, que deberán enviar al CAC por correo electrónico.

## 10.- INSCRIPCIONES

Colegio de Actuarios de Cataluña.

Teléfono: 93.319.08.18

[actuaris@actuaris.org](mailto:actuaris@actuaris.org) [www.actuaris.org](http://www.actuaris.org)

La inscripción puede formalizarse hasta 48 horas antes de la fecha de inicio de curso.

Al formalizar la inscripción tendrán que indicar la dirección de correo electrónico de todas las personas inscritas.

## 11.- CPD

El curso computará 18 horas a efectos de la acreditación de la formación continuada en el Colegio de Actuarios de Cataluña (CPD).

## 12.- REQUERIMIENTOS y DIPLOMA DE ASISTENCIA.

A todos los asistentes se entregará un diploma acreditativo de su participación.