



Col·legi d'Actuaris de Catalunya

CURS “PROGRAMACIÓ R”

JULIOL 2018

Via Laietana 32 4ª planta - 08003 Barcelona - Tel: + 34 93 319 08 18 - e-mail: actuaris@actuaris.org
<http://www.actuaris.org>

MEMBRE DEL INTERNATIONAL ACTUARIAL
ASSOCIATION



International Actuarial Association
Association Actuarielle Internationale

MEMBRE DEL GROUPE CONSULTATIF
ACTUARIEL EUROPEEN





Col·legi d'Actuaris de Catalunya

CURS PROGRAMACIÓ R

I.- INTRODUCCIÓ.

Els presentem el curs “**Programació R**”

Actualment saber programar és un gran avantatge a nivell professional, ja que permet realitzar de manera automàtica o semiautomàtica tasques que abans no es podien realitzar o fer-les amb un temps molt més reduït.

En aquest curs, de 36 hores de durada, es donaran les eines necessàries per poder programar de forma autònoma en el dia a dia de les asseguradores, introduint els propis programes en el flux de treball de la companyia.

L'aprenentatge es basa en la programació formal del llenguatge **R** perquè un cop acabat el curs, l'alumne sàpiga què està fent en tot moment, pugui tractar codis, depurar errors o millorar programes.

Amb la base d'aquest curs, l'alumne podrà evolucionar i aplicar els coneixements a les seves pròpies necessitats, tant de departament de vida, de no vida, funció actuarial, pricing, solvència II o màrqueting, entre d'altres.

Perquè utilitzar R?

R és un llenguatge de programació i un entorn de software per estadística computacional i representació gràfica. **R** és àmpliament utilitzat per estadistes i data miners per desenvolupar software estadístic i anàlisis de dades.

R es troba en les primeres posicions en nombrosos rànquings de llenguatges més utilitzats o de tendències actuals, passant per davant de SAS o Matlab i competint amb Python. Aquest fet fa que l'aprenentatge i control d'R aportin un valor professional molt significatiu.

Com va dir Daryl Pregibon (investigador de Google), “R permet als estadistes fer anàlisis molt complexos sense saber els detalls dels sistemes informàtics.”

II. PROGRAMA

Els cursos està enfocats tant per a persones que no tenen coneixements de programació, com per aquells que ja han tingut contacte a la universitat o en altres cursos, però necessiten consolidar i ampliar coneixements.

El curs té un component pràctic molt important, on l'alumne haurà d'escriure codi constantment i treballarà conjuntament amb els companys.

Via Laietana 32 4ª planta - 08003 Barcelona - Tel: + 34 93 319 08 18 - e-mail: actuaris@actuaris.org
<http://www.actuaris.org>

MEMBRE DEL INTERNATIONAL ACTUARIAL ASSOCIATION



International Actuarial Association
Association Actuarielle Internationale

MEMBRE DEL GROUPE CONSULTATIF ACTUARIEL EUROPEEN





Col·legi d'Actuaris de Catalunya

Es crearà un grup d' Slack per tal de compartir contingut i dubtes tant durant les hores de classe com fora d'aquestes.

Posteriorment l'alumne podrà evolucionar cap a les funcions o camps que més li convinguin.

Per exemple:

- Realització de models actuarials i estadístics
- Càlculs de Best Estimate vida i no vida
- Connexions a bases de dades
- Creació de quadres de comandament
- Tractament i neteja de les dades
- Bussiness Intelligence
- Realització de reportings automàtics
- Minería de dades
- Machine Learning
- Integració d'R amb altres llenguatges de programació
- Computació paral·lela i distribuïda

Pels alumnes del curs o alumnes amb coneixements intermedis d'**R** es realitzaran cursos d'especialització posteriors de temes concrets que s'hauran introduït durant el curs o de programació de nivell més avançat.

Què veurem durant curs?

A continuació es mostren alguns dels punts que es duran a terme durant el curs:

- **R** i IDE's
- Controlador de versions Git
- Estructura de dades
- Tipus de dades
- Classes
- Operador lògics i funcions matemàtiques/estadístiques
- Importació de dades: BBDD SQL, .csv, .xlsx
- Connexió a BBDD i API's
- Selecció i modificació de les dades
- Control del procés: condicionals, for loop, while.
- Funcions
- Vectorització i les funcions
- Paquets de tractament de dades
- De l'Excel a **R**
- Tractar amb grans volums de dades
- Introducció a gràfics base i ggplot2

Via Laietana 32 4ª planta - 08003 Barcelona - Tel: + 34 93 319 08 18 - e-mail: actuaris@actuaris.org
<http://www.actuaris.org>

MEMBRE DEL INTERNATIONAL ACTUARIAL
ASSOCIATION



International Actuarial Association
Association Actuarielle Internationale

MEMBRE DEL GROUPE CONSULTATIF
ACTUARIEL EUROPEEN





Col·legi d'Actuaris de Catalunya

Tot el contingut es completa amb exemples actuariais i de la pràctica asseguradora.

III.- PROFESSOR.

Sr. Francesc Vallvé Rodríguez, Llicenciat en Ciències Actuàries i Financeres per la Universitat de Barcelona. Té experiència professional en consultores i asseguradores i en els últims anys ha liderat projectes en entorns de programació en R.

Actualment treballa com a consultor actuarial en el Grup Assegurador Crèdit Andorrà on desenvolupa projectes de dades, automatització en R i quadres de comandament, creació de l'estructura IT necessària i realització de projectes de Pilar I i II de Solvència II.

IV.- INFORMACIÓ GENERAL

Lloc de celebració:	FIATC SEGUROS Avda. Josep Tarradellas, 33, 6ª planta 08029 – Barcelona
Horari:	De 9:00h a 18:00h
Dates:	23, 24, 25 i 26 de juliol de 2018

S'exigeix l'assistència mínima al 80% de les classes per a l'obtenció del **Diploma d'Aprofitament**.

Quota d'inscripció (euros) – IVA del 21% NO INCLÒS

Membres Titulars i treballadors de Membres Protectoros	Membres Titulars a l'atur i estudiants	Resta
900	450	1.350

(coffee break i esmorzar inclosos)

Forma de pagament: transferència bancària a:

- Titular: Col·legi d'Actuaris de Catalunya
- IBAN: ES40 0081 0057 3100 0118 8927

Si desitja factura a nom de l'empresa, haurà d'indicar CIF, nom, adreça, telèfon, persona de contacte i adreça de correu electrònic.

Via Laietana 32 4ª planta - 08003 Barcelona - Tel: + 34 93 319 08 18 - e-mail: actuaris@actuaris.org
<http://www.actuaris.org>



Col·legi d'Actuaris de Catalunya

V.- INSCRIPCIONS

Col·legi d'Actuaris de Catalunya

Via Laietana, 32 4pl

08003 Barcelona

Telèfon: 93.319.08.18

actuaris@actuaris.org

www.actuaris.org

VI.- CPD

El curs computarà 36 hores als efectes del Programa de Formació Continuada (CPD) del Col·legi d'Actuaris de Catalunya

L'ALUMNE HAURÀ DE PORTAR EL SEU ORDINADOR PORTÀTIL

Amb la col·laboració de:



Via Laietana 32 4ª planta - 08003 Barcelona - Tel: + 34 93 319 08 18 - e-mail: actuaris@actuaris.org
<http://www.actuaris.org>

MEMBRE DEL INTERNATIONAL ACTUARIAL
ASSOCIATION



International Actuarial Association
Association Actuarielle Internationale

MEMBRE DEL GROUPE CONSULTATIF
ACTUARIEL EUROPEEN

