

Programma del corso: AI as Actuarial Intelligence: Towards the Actuary of the Last Kind

Francesca Liguori, Manuel Caccone

11 luglio 2025

Programma del corso:

Obiettivi

L'obiettivo del corso è fornire agli attuari competenze avanzate per la creazione di report automatizzati, dashboard interattive e l'integrazione di tecniche di IA nella pratica attuariale. Il corso mira a trasformare l'attuario in un "Actuary Developer", capace di automatizzare processi, generare dati sintetici e sviluppare soluzioni innovative nel ratemaking attraverso coding assistito.

Prerequisiti

- **R Programming:** setting di R Studio su macchina individuale.

Contenuti

Modulo 1: RMarkdown - Report Automatizzati

Dal codice alla presentazione professionale

- Fondamenti RMarkdown: YAML, chunk options, integrazione output
- Output avanzati: PowerPoint, PDF LaTeX, HTML interattivi
- Automazione: report parametrici

Modulo 2: Dashboard Interattive

Dalla presentazione statica all'interattività

- Visualizzazioni dinamiche: plotly, DT
- Dalla presentazione PPT alla dashboard html allegabile a mail.

Modulo 3: IA e Dati Sintetici - Fondamenti

Boost alla modellizzazione attuariale

- Principi dati sintetici: definizione, vantaggi, sfide GDPR/Solvency II
- Modelli generativi: le reti GANs
- Implementazione: pacchetti R (synthpop, mice), portfolio sintetici

Modulo 4: Ratemaking con Dati Sintetici

Gestione cluster non densamente popolati

- Sfide ratemaking: cluster sottopopolati, credibilità tariffaria
- Synthetic augmentation: oversampling intelligente, generazione condizionale

Modulo 5: Vibe Coding for Actuaries

Da Attuario a Actuary Developer

- AI-assisted coding: GitHub Copilot, ChatGPT/Claude, code review automatizzato
- Il pacchetto groqR per l'integrazione di modelli IA
- il pacchetto gander per l'automazione dell'ambiente di calcolo.
- Actuary Developer mindset: code-first approach, scalabilità, open source

Ogni modulo include: lezioni teoriche, workshop coding.