# Programma del corso

Obiettivi

Il corso fornisce le competenze operative necessarie per l'utilizzo professionale di R nell'analisi attuariale, con particolare focus sull'elaborazione efficiente di dati provenienti da fonti istituzionali (moduli IVASS, database anagrafici) e sull'implementazione di analisi sia nel ramo Life che Non-Life. Adottando un approccio pratico, il percorso formativo copre la gestione di dataset complessi mantenendo l'integrità dei formati originari e garantendo elevate prestazioni anche con grandi volumi di dati. Particolare attenzione è dedicata all'applicazione concreta di metodologie attuariali attraverso esercitazioni mirate in R. Il corso introduce innovative tecniche di programmazione efficiente (Vibe Coding) sfruttando pacchetti specializzati come groqR per l'ottimizzazione di query complesse, gander per l'esplorazione dati avanzata, e strumenti di automazione come Copilot Studio integrato in RStudio, con particolare enfasi sull'utilizzo di ChatGPT come supporto allo sviluppo per la programmazione a oggetti e l'automazione di workflow analitici. Rivolto a professionisti che intendono sviluppare competenze operative immediate nell'analisi dati attuariale, il corso rappresenta un ponte tra le tradizionali metodologie attuariali e le più avanzate tecniche di data science applicata.

Strumenti

I prerequisiti per accedere al corso sono minimi e per un livello *beginner*: l’utente deve poter conoscere almeno minimamente la logica dello strumento R, seppur richiamata a grandi linee all’interno del corso. Tutto verrà accompagnato con esercitazioni pratiche e spiegazioni accurate.

Contenuti

* **R** negli usi attuariali: perché un attuario dovrebbe conoscere questo potente strumento.
* **R** in dialogo con altri sistemi alimentanti: R+SAS, R+MATLAB, R+EXCEL, R+ACCESS, R+SQL-ORACLE. **Utilizzo di R e ChatGPT congiunto: Copilot Github, ngroqR, gander**. **Una IA al nostro servizio per il Vibe Coding in RStudio.**
* **R** e i *Big Data*: quali strumenti per non perdere potenza di calcolo
* **R e il decorator:** le funzioni non hanno più una logica basilare.
* **R** e le *query* : logica SQL e logica NO-SQL con l’utilizzo di *dplyr*
* **Non-Life *Reserving Package***: l’utilizzo di *ChainLadder* e l’applicazione di metodi deterministici e stocastici in R.
* **Non-Life *Premium Package***: partendo da una logica “anagrafica sinistri e premi”, costruzione di un *frame-work* **R**per un modello *frequency-severity* basato su un GLM. Utilizzo di **dati sintetici** per il pricing attuariale e l’utilizzo all’interno del GLM.
* **Life** ***Package***: l’insieme dei passaggi necessari per arrivare alla valutazione di un portafoglio di polizze mediante *Profit-Testing*.