

Usando Quarto Live para tutoriales interactivos

Yanina Bellini Saibene

Palabras clave: educación, ejercicios programación, R, Python

Abstract

[Quarto Live](#) es una extensión para Quarto que permite ejecutar código de R y Python de forma interactiva en un documento web mediante WebAssembly. Esta extensión se presenta como la evolución del paquete {learnr} para generar tutoriales y documentación interactiva, con la ventaja que se pueden publicar los documentos generados en servicios web estáticos como Netlify o GitHub Pages. En esta charla presentaremos la experiencia de traducir tutoriales de learnr a Quarto Live y de generar tutoriales desde cero, incluyendo como publicarlos.

Quarto Live

La extensión proporciona:

- Bloques de código R y Python interactivos, con tematización automática, resaltado de sintaxis y autocompletado.
- Ejercicios con tips opcionales, soluciones y algoritmos de calificación personalizados.
- Posibilidad de mostrar gráficos interactivos del lado del cliente, imágenes y widgets HTML.

R-Universe

R-universe permite a los usuarios y desarrolladores de paquetes R publicar, descubrir, aprender y desarrollar paquetes de R. Ofrece las versiones WebAssembly de los paquetes que están en R-Universe. Estas versiones son necesarias para poder usarlas con Quarto Live. R-Universe tiene todos los paquetes presentes en CRAN y Bioconductor, lo que asegura poder contar con la versión de WebAssembly de casi cualquier paquete que necesitemos.

Tutoriales

Utilizando estas dos herramientas traducimos una serie de tutoriales de learnr a Quarto Live sobre temas de visualización y análisis de texto con R. También generamos una serie de tutoriales nuevos para enseñar a programar con R desde cero que complementan el

material de la serie [Aprendiendo a Programar en 30 lecciones](#) desarrollada para darle clases a adolescentes y utilizada también para formar periodistas con cambios en el conjunto de datos utilizado. Algunos de estos tutoriales también se utilizaron en la materia Programación II de una carrera de grado de Licenciatura en Ciencia de Datos.

Lecciones aprendidas

Quarto Live todavía no presenta todas las funcionalidades que presenta el paquete `learnr`, como por ejemplo, ejercicios con preguntas de opción múltiple. Aunque mostraremos alternativas para generar este tipo de pregunta con una solución “casera” y otros paquetes.

Tampoco tiene una opción en castellano de las cajas de código y otros elementos. Aunque sí permite una integración con el paquete `gradethis` para proveer feedback automático a los estudiantes durante el tutorial. También permite una integración más natural con diapositivas de clase.

También está faltando la funcionalidad de grabar las respuestas de los estudiantes para enviarlas y poder corregirlas. En `learnr` se puede realizar utilizando otros paquetes como

Las ventajas más grandes de Quarto Live son:

- Se puede publicar sin necesidad de crear un paquete e instalarlo o la necesidad de contar con un servidor Shiny.
- Se puede usar también con Python, no solo con R.

Al igual que con los tutoriales de `learnr`, nuestra experiencia es que los estudiantes valoran este tipo de material como repaso de contenidos vistos en clase.

El desarrollo de Quarto y WebR es muy activo, por lo que pensar en migrar los tutoriales de `learnr` a esta plataforma es una buena idea, como también generar tus nuevos tutoriales utilizando directamente esta nueva extensión de Quarto.