

**Programas de Estudio del
Centro de Formación en Analítica Aplicada y
Reconversión Profesional**

CFAARP

Ciudad de México, México

Carlos Ernesto Martínez Rodríguez

7 de mayo de 2026

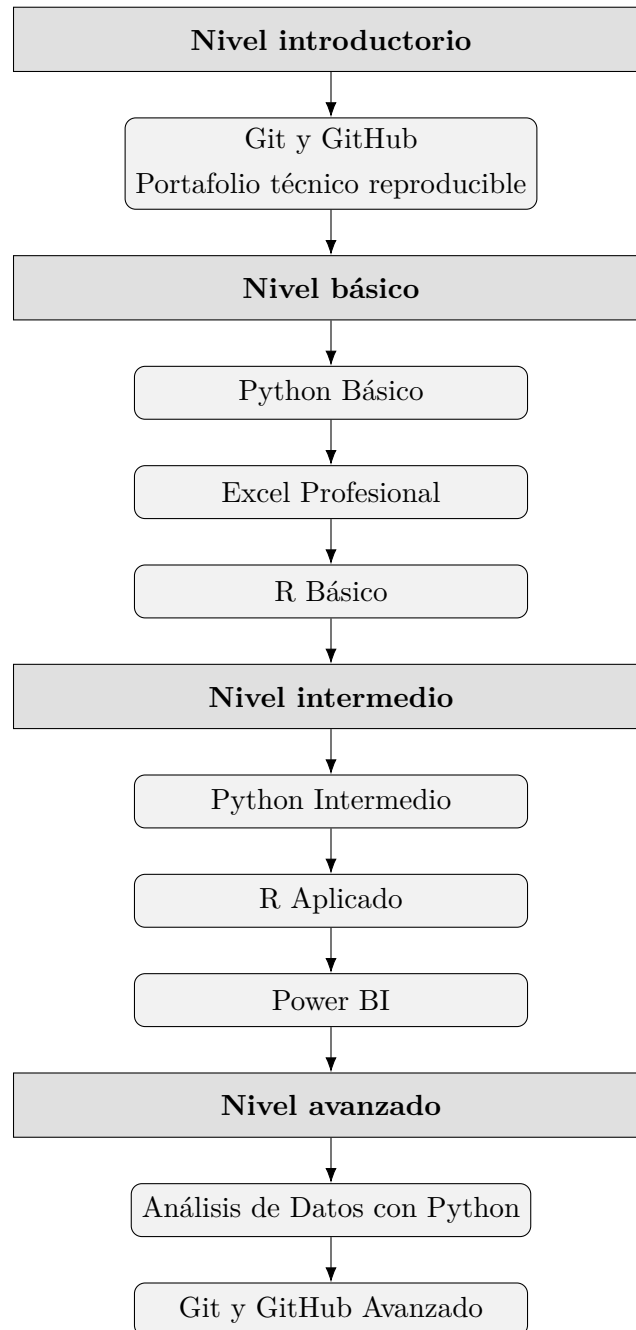
Presentación

El presente documento reúne los programas de estudio correspondientes a la oferta académica inicial del **Centro de Formación en Analítica Aplicada y Reconversión Profesional**, diseñada para facilitar procesos de transición laboral hacia áreas de programación y análisis de datos mediante un modelo educativo práctico, modular y progresivo.

Los cursos aquí descritos se estructuran con base en competencias técnicas aplicadas, desarrollo de portafolio profesional reproducible y uso de herramientas alineadas con el entorno laboral actual.

Este conjunto de programas constituye la base curricular del modelo académico institucional en su fase piloto y se organiza como una trayectoria progresiva de formación en analítica aplicada estructurada en niveles introductorio, básico e intermedio, orientados al desarrollo de competencias técnicas transferibles a contextos académicos y profesionales contemporáneos.

Mapa curricular del programa



El mapa curricular presenta la secuencia formativa sugerida del programa, organizada por niveles progresivos. El curso introductorio de Git y GitHub establece la base metodológica para la construcción de portafolio técnico reproducible, mientras que los niveles básico, intermedio y avanzado desarrollan competencias acumulativas en programación, análisis estadístico, visualización de datos y documentación profesional.

4.2. Curso de Git y GitHub

Descripción general

Como parte del modelo de formación orientado al desarrollo de portafolio profesional y empleabilidad técnica, se incorpora un curso propedéutico orientado a la introducción al control de versiones mediante Git y la plataforma GitHub.

Este curso proporciona a los estudiantes las herramientas fundamentales para gestionar versiones de código, documentar proyectos técnicos y colaborar en entornos profesionales reales de desarrollo científico y analítico.

El curso tiene carácter práctico y está diseñado como taller intensivo previo al inicio del programa formativo principal.

Datos generales del curso

- Duración: 12 horas
- Modalidad: Taller práctico
- Costo: \$1,500 MXN
- Nivel: avanzado
- Requisito: Introducción a git y Github
- Recomendado para: Todos los estudiantes del programa

Objetivo general

Desarrollar en el estudiante las competencias básicas para utilizar Git y GitHub como herramientas de control de versiones, documentación técnica y construcción de portafolio profesional reproducible.

Objetivos específicos

Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de:

- Comprender el concepto de control de versiones
- Crear y gestionar repositorios locales
- Clonar y sincronizar repositorios remotos en GitHub
- Registrar cambios mediante commits estructurados
- Consultar el estado e historial de un repositorio

- Trabajar con ramas (*branches*)
- Integrar cambios mediante *merge*
- Reconocer conflictos básicos y su resolución inicial
- Documentar proyectos usando `README.md`
- Publicar su primer repositorio profesional

Palabras clave

Git, GitHub, control de versiones distribuido, repositorios locales y remotos, commits, ramas (*branches*), *merge*, resolución de conflictos, `README.md`, `.gitignore`, autenticación HTTPS, Personal Access Token (PAT), portafolio técnico reproducible.

Contenido temático

Módulo 1: Introducción al control de versiones

- 1.1 ¿Qué es Git?
- 1.2 ¿Por qué usar control de versiones?
- 1.3 Flujo de trabajo moderno en ciencia de datos y programación
- 1.4 Diferencia entre Git y GitHub

Módulo 2: Repositorios locales y primeros cambios

- 2.1 Instalación y configuración inicial de Git
- 2.2 Configuración de identidad del usuario (`git config`)
- 2.3 Inicialización de repositorios con `git init`
- 2.4 Seguimiento de archivos con `git add`
- 2.5 Registro de cambios con `git commit`
- 2.6 Consulta del historial con `git status` y `git log`
- 2.7 Uso básico de `.gitignore`

Módulo 3: Trabajo con repositorios remotos en GitHub

- 3.1 Creación de cuenta profesional
- 3.2 Creación de repositorios remotos
- 3.3 Clonado de repositorios con `git clone`
- 3.4 Enlace entre repositorio local y remoto (`git remote add origin`)
- 3.5 Autenticación con GitHub mediante HTTPS y Personal Access Token (PAT)
- 3.6 Envío y actualización de cambios con `git push` y `git pull`
- 3.7 Uso de `README.md` como documento técnico

Módulo 4: Flujo de trabajo profesional básico

- 4.1 Trabajo con ramas (**branch**)
- 4.2 Integración de cambios mediante **merge**
- 4.3 Conflictos básicos y su resolución
- 4.4 Introducción conceptual a **rebase**
- 4.5 Introducción conceptual a autenticación mediante llaves SSH
- 4.6 Publicación de proyecto final

Producto final del curso

Al finalizar el taller, el estudiante contará con:

- Un repositorio público en GitHub
- Documentación técnica básica en README.md
- Historial estructurado de commits
- Primer elemento formal de portafolio profesional reproducible

Criterios de evaluación

La evaluación del curso se realizará mediante la revisión del repositorio final publicado por el estudiante conforme a la siguiente ponderación:

- Creación y configuración del repositorio en GitHub (20 %)
- Registro estructurado de commits (20 %)
- Documentación técnica en README.md (20 %)
- Sincronización correcta entre repositorio local y remoto (20 %)
- Organización general del repositorio y estructura de archivos (20 %)

La acreditación del curso requiere cumplir satisfactoriamente al menos el 80 % de los criterios establecidos.

Importancia dentro del programa formativo

Este curso constituye la base operativa para la construcción progresiva de portafolio técnico durante los cursos del programa, especialmente en:

- Python Básico
- R básico
- Python intermedio
- R aplicado
- Análisis de Datos con Python

El nivel avanzado se incorporará progresivamente conforme evolucione la oferta académica del centro hacia áreas de modelación estadística, análisis predictivo y aprendizaje automático aplicado.

Este nivel formará parte de la fase de consolidación del modelo educativo institucional posterior a la etapa piloto.

Nota institucional

Los programas de estudio incluidos en este documento pueden actualizarse de manera progresiva conforme evolucione la oferta académica del centro, las necesidades del mercado laboral regional y la incorporación de nuevos instructores especializados.

Cada curso mantiene un enfoque orientado a la construcción de evidencia técnica verificable mediante proyectos reproducibles y desarrollo de portafolio profesional.