



Universidad de Sonora  
División de Ciencias Exactas y Naturales  
Departamento de Matemáticas



**CONVOCATORIA 2020**  
**MAESTRÍA EN CIENCIA DE DATOS**  
**GUÍA DE ESTUDIO: EXAMEN DE ADMISIÓN DE PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE**

### Programación

1. Razonamiento computacional.
2. Diseño de algoritmos y su representación en pseudocódigo.
3. Estructuras de datos simples: arreglos, registros, listas y tablas hash.
4. Reutilización de código (funciones, bibliotecas y programación orientada a objetos).

### Manejo de herramientas computacionales

1. Manejo básico de la línea de comando de UNIX (bash shell).
2. Uso de controladores de versiones (git).
3. Uso básico de debugger y profiler.

### Lectura y transformación de datos

1. Lectura y escritura de archivos CSV.
2. Lectura y extracción de información de archivos en formatos JSON y XML.
3. Uso básico de expresiones regulares.