

Escuela de Código para PILARES

Perfil de la tallerista



Escuela de Código para PILARES Definición de materiales por Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, Universidad Nacional Autónoma de México se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Créditos¹

Coordinación de módulos

Adrián Durán Chavesti, Helena Gómez Adorno, Ivan Vladimir Meza Ruiz, Nora Isabel Pérez Quesadas, María del Pilar Ángeles, Víctor Manuel Lomas Barrie, Zian Fanti Gutierrez

Coordinación de la Transversalización de la Perspectiva de Género

Yuliana Ivette López Rodríguez

Revisiones

Karen Itzel Bruno Sainos, Citlalli Sánchez Mendoza, Carmen Daniela Garrido Juvencio

Supervisión PILARES

Jesús Alanis Manriquez, René Alejandro Rivas Robles y María del Rocío Estrada Monroy

Supervisión IIMAS

Alejandra Sarahí Monroy Velázquez, Andrea García Ruiz, Carla Irena Blenda Palacios, Elisa Mariana Valdés Armada, Héctor Alfonso Islas García, Héctor Benítez Pérez, Karen Alexa Alva Aguirre, Karina Flores García y Luz Elena Rueda Rojas

Financiamiento:

Diseño de un programa de estudios para la capacitación en programación y habilidades en tecnologías de información y comunicación para la escuela de código dentro de PILARES de la Ciudad de México (SECTEI/284/2019).

¹ En orden alfabético.

Agradecimientos

Agradecemos el tiempo y la retroalimentación hecha a los materiales a:

- Ante Salcedo González, ITAM - Instituto Tecnológico Autónomo de México
- Blanca Esther Carvajal-Gámez, ESCOM - Escuela Superior de Cómputo - IPN
- Dagoberto Pulido Arias, IPN - Instituto Politécnico Nacional
- Eréndira Itzel García Islas, UNAM - Facultad de Ciencias
- Marco Antonio Moreno Ibarra, CIC - Centro de Investigación en Computación del IPN
- Ricardo Marcelín Jiménez, UAM-I Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa
- Salvador Elías Venegas Andraca, ITESM - Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

También agradecemos el apoyo y seguimiento al personal de SECTEI, en particular de:

- José Bernardo Rosas Fernandez
- Federico Antonio Hernández Loranca
- Rogelio Artemio Morales Martínez
- Adrián Eleazar Contreras Martínez
- Benigno Antonio González Núñez

Índice	
Créditos	2
Agradecimientos	3
Índice	4
Perfil de la tallerista	5
Conociendo el ambiente de computación (M0)	6
Elaboración de sistemas web (MW)	6
Programación (MP)	6
Desarrollo de aplicaciones móviles (MM)	7
Administración de sistemas Linux (ML).	7
Base de datos (MBD)	7

Perfil de la tallerista

Una persona que sea tallerista en los seis módulos que integran este plan de estudios debe tener un perfil en cuatro ejes:

- Técnico general
- Actitudes
- Perspectiva de género
- Técnico por módulo

En el eje **técnico general** debe cumplir con los siguientes aspectos:

- Preparación en cómputo y/o tecnologías de la información
- Uso de sistemas Linux básico
- Conocimiento básico en programación:
 - Web
 - Lenguaje *python*
 - Aplicaciones móviles
 - Sistemas Linux
 - Bases de datos
- Conocimiento básico sobre los siguientes temas
 - Uso de editores de programación o IDEs
 - Diseño de sistemas
 - Desarrollo de sistemas
 - Modularización de sistemas
 - Sistemas web
 - Análisis de datos
- Adicionalmente deberá tener conocimientos básicos en:
 - Matemáticas
 - Estadística

En el eje **actitudes** debe tener las siguientes predisposiciones:

- A la enseñanza
- A la independencia de estudio
- A la investigación
- A la paciencia
- A la comunicación de conceptos complejos
- A la organización de su tiempo
- Mentalidad abierta

En el eje **perspectiva de género** la tallerista deberá tener una mentalidad abierta al tema con las siguientes consideraciones con respecto al tema:

- Deberá reconocer la importancia de incorporarlo en el plan de estudio.
- Deberá estar dispuesta a promoverlo.
- Deberá estar dispuesta a informarse sobre el tema.
- Deberá estar dispuesta a reconocer las diferentes problemáticas que surgen por la desigualdad entre mujeres y hombres.
- Deberá estar dispuesta a establecer mecanismos que procuren reducir las brechas de desigualdad entre mujeres y hombres.
- Deberá estar dispuesta a apropiarse de lenguaje incluyente y no sexista durante la impartición de los planes de estudio.
- Deberá estar dispuesta a promover la reflexión en el tema.

Para tener una mejor interpretación de los objetivos y alcance pretendido en los planes de estudio sugerimos leer *Escuela de Código para PILARES Guía de la Perspectiva de Género en el programa de estudios* que se incluye en el plan de estudios.

En el eje **técnico por módulo** se proponen los siguientes aspectos por módulo.

Conociendo el ambiente de computación (M0)

- Uso básico del ambiente Linux y acceso a internet en ellos

Elaboración de sistemas web (MW)

- HTML
- CSS
- Javascript
- Mongodb
- Básico de *node.js*
- Express.js
- Sails.js
- PHP y Laravel

Programación (MP)

- Python
- Pygame
- Interfaces de usuario gráficas
- Flask
- Mongodb

- Aplicaciones web
- Notebook Jupyter
- Acceso a datos abiertos

Desarrollo de aplicaciones móviles (MM)

- MITApp Inventor
- Kotlin
- Diseño UX
- Android Studio
- MongoDB
- Kotlin

Administración de sistemas Linux (ML).

- Máquinas virtuales
- VirtualBox
- Distribución de Escuelas Linux
- Distribución Bodhi
- Distribución Ubuntu
- Shell script, bash
- Apache
- Nextcloud

Base de datos (MBD)

- Diseño, análisis e implementación de bases de datos OLTP y OLAP
- AQL
- PostgreSQL
- PL/pgSQL
- pgadmin
- PECTL
- Acceso a datos abiertos



Escuela de Código para PILARES Perfil de tallerista por Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, Universidad Nacional Autónoma de México se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).