Pensamiento computacional y programación web – IFCD0010

CONTENIDOS FORMATIVOS

DURACIÓN: 250 horas

CONTENIDOS

1. PROGRAMACIÓN EN UN LENGUAJE ELEMENTAL

1.1. Abstracción de problemas y representación de su solución como una secuencia de instrucciones.
- Elementos y funcionalidad del entorno de aprendizaje.
- Conocimiento de los comandos básicos de interacción con el entorno.
- Asimilación de la estructura básica de la metodología educativa (resolución de tareas).

1.2. Comprensión de la sintaxis de un lenguaje de programación.
- Asimilación de los conceptos computacionales de un lenguaje básico (comandos, bucles definidos, variables, entrada de datos, condicionales, bucles indefinidos, expresiones booleanas).
- Interpretación del código.
- Copia y escritura del código.
- Corrección de errores.
- Familiarización con el uso de la sintaxis de un lenguaje elemental, similar a toyscript.

1.3. Modularización del problema.
- Estructuración de las partes de la solución de un problema.
- Desarrollo y conexión de las soluciones intermedias para dar una solución global.

1.4. Reconocimiento de patrones.
- Identificación de las partes repetidas en la estructura del problema.
- Utilización de bucles para la simplificación del código.

1.5. Combinación de los conceptos computacionales para soluciones más elaboradas.
- Resolución de tareas complejas.
- Integración de estructuras sintácticas básicas en soluciones elaboradas.
- Generalización de soluciones desde casos particulares.

2. PROGRAMACIÓN EN JAVASCRIPT

2.1. Adquisición de los elementos sintácticos propios de lenguajes profesionales.
- Utilización de secuenciadores.
- Utilización de “paso de argumentos”.
- Utilización de contadores y acumuladores.

2.2. Comprensión de estructuras computacionales avanzadas.
- Definición y parametrización de funciones.
- Utilización de librerías específicas.
- Análisis y proceso de cadenas.
- Análisis y proceso de vectores y matrices de datos.

3. HERRAMIENTAS COLABORATIVAS EN LÍNEA PARA EL TRABAJO EN EQUIPO

3.1. Conocimiento de la metodología scrum.
- Sensibilización al desarrollo ágil de proyectos.
- Practica en equipo con proyectos-modelo.
- Implementación de la metodología en una plataforma en línea.

3.2. Conocimiento del control de versiones.
- Comprensión de los problemas propios del desarrollo colaborativo del código.
- Utilización de herramientas en línea de edición colaborativa.
- Utilización de herramientas en línea de gestión de repositorios.
- Utilización de herramientas locales de control de versiones.

4. DESARROLLO DE PÁGINAS WEB

4.1. Colaboración en el desarrollo de páginas con estructura básica.
- Desarrollo del código conjuntamente en un emulador.
- Conocimiento de los principales elementos de la estructura de una página web.
- Práctica de la estrategia de copia de código y ensayo-error.

4.2. Necesidad de estructuración del código (html, css, javascript)
- Estructuración de las páginas desarrolladas con anterioridad en ficheros independientes.
- Reutilización del código.

4.3. Desarrollo de funcionalidades complejas.
- Inserción del material multimedia.
- Mejora del look&feel con frameworks.
- Conexión con proveedores de datos abiertos.
- Integración de los mapas de geolocalización.
- Gestión con las bases de datos.
- Integración de otros servicios.