**🧠 PROGRAMACIÓN III**

**🖥️ Tecnologías que se estudian:**

* **PHP + HTML + CSS**
* **JavaScript y JQuery**
* **Bootstrap**
* **MySQL (Base de datos)**

**📄 HTML5 + CSS**

**HTML5** permite crear páginas web dinámicas con CSS, JavaScript y JQuery.

**Beneficios de HTML5:**

* Compatible con versiones anteriores.
* Muchas funcionalidades nuevas.
* Mejor manejo de errores y conversión de documentos.

**✨ JavaScript**

**¿Qué es?**  
Lenguaje de programación (scripting) que agrega interactividad a las páginas web.

**Características:**

* Simple y dinámico.
* Responde a eventos (clics, movimientos del ratón, carga de página, etc).
* Permite validación de formularios y personalización de páginas.
* No permite acceder a bases de datos ni manipular archivos directamente.

**🔄 AJAX – Asynchronous JavaScript and XML**

**¿Qué es AJAX?  
AJAX permite que las páginas web se actualicen de manera asíncrona intercambiando pequeños volúmenes de datos con el servidor. Esto significa que es posible actualizar partes de una página web, sin recargarla por completo.**

**Investigar:**

* **✅ ¿Cómo funciona AJAX?**
  + **XMLHTTPRequest**
  + **Uso de fetch en JavaScript moderno**
  + **Comunicación con servidores (GET, POST, etc.)**
* **✅ ¿En qué casos se usa AJAX?**
  + **Formularios que se envían sin recargar la página**
  + **Buscadores en tiempo real**
  + **Chats en vivo**
* **✅ Problemas comunes:**
  + **Manejo de errores**
  + **Compatibilidad con navegadores antiguos**
  + **Seguridad (Cross-Origin Requests)**
* **✅ AJAX con JSON en lugar de XML**
  + **JSON es más ligero y fácil de usar con JavaScript**
  + **Cómo estructurar y parsear respuestas JSON**

**🌐 REST – Representational State Transfer**

**¿Qué es REST?  
Es un estilo de arquitectura para diseñar servicios web. Los servicios RESTful usan HTTP para realizar operaciones CRUD sobre recursos (datos).**

**Investigar:**

* **✅ ¿Cómo funciona REST?**
  + **Métodos HTTP: GET, POST, PUT, DELETE**
  + **URLs como representación de recursos**
* **✅ ¿Para qué se utiliza?**
  + **APIs de redes sociales**
  + **Aplicaciones móviles**
  + **Integraciones entre sistemas**
* **✅ Ventajas:**
  + **Escalable**
  + **Simple**
  + **Compatible con múltiples lenguajes**
* **✅ Limitaciones:**
  + **Solo trabaja con HTTP**
  + **No tiene control sobre el formato de datos**

**🎨 Bootstrap – Framework de CSS**

**¿Qué es Bootstrap?  
Es un framework CSS que ayuda a desarrollar sitios web rápidos, responsivos y modernos usando componentes ya diseñados.**

**Investigar:**

* **✅ ¿Cómo funciona Bootstrap?**
  + **Sistema de rejilla (grid)**
  + **Clases predefinidas para diseño responsivo**
* **✅ Ventajas:**
  + **Ahorra tiempo de desarrollo**
  + **Gran compatibilidad con navegadores**
  + **Amplia comunidad y documentación**
* **✅ Inconvenientes:**
  + **Sitios pueden parecerse si no se personaliza**
  + **Puede añadir peso innecesario al proyecto**
* **✅ Estructura / Componentes:**
  + **Navbar, botones, formularios, modales, etc.**
  + **Uso de clases como .container, .row, .col**

**⚙️ JQuery**

* Biblioteca de JavaScript que simplifica tareas como manipular el DOM, manejar eventos y usar AJAX. 📍 Sitio oficial: [www.jquery.com](http://www.jquery.com/)

**💻 PHP**

**¿Qué es?**

* Lenguaje de scripting del lado del servidor.
* Se combina con HTML.
* Similar en sintaxis a C, Java y Perl.

**Ventajas de PHP:**

* Software libre / open source.
* Multiplataforma.
* Robusto y escalable.
* Especializado para desarrollo web.
* Compatible con programación orientada a objetos.

📚 Documentación: [www.php.net/docs.php](http://www.php.net/docs.php)

**🧰 Entornos y Herramientas**

**Editores recomendados:**

* Visual Studio Code
* Notepad++
* Komodo Edit
* Zend Studio

**Características importantes del editor:**

* Coloreado de sintaxis
* Sugerencias automáticas