



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información.
- **Código del Programa de Formación:** 228106
- **Nombre del Proyecto:** Sistematización De Procesos Administrativos Para Organizaciones ~
- **Fase del Proyecto:** Ejecucion
- **Actividad de Proyecto:** Codificar Los Módulos Del Sistema De Información.
- **Competencias:**
 - 220501007 - CONSTRUIR EL SISTEMA QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**
 - Construir el Programa de Instalación del Aplicativo, Utilizando las Herramientas De Desarrollo Disponibles En El Mercado, Según las características De La Arquitectura De La Solución.
 - Construir la base de datos, a partir del modelo de datos determinado en el diseño del sistema, utilizando sistemas de gestión de base de datos, según los protocolos establecidos en la organización.

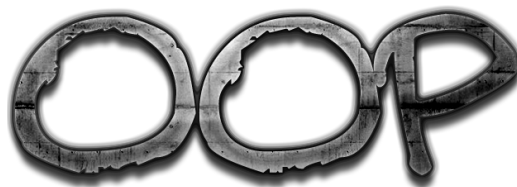
Duración de la Guía: 40 Horas (Trabajo Directo 30 Horas – Trabajo Independiente 10 Horas)

2. PRESENTACIÓN



PHP: El acrónimo de "PHP: Hypertext Preprocessor", es un lenguaje de 'scripting' de propósito general y de código abierto que está especialmente pensado para el desarrollo web y que puede ser embebido en páginas HTML. Su sintaxis recurre a C, Java y Perl, siendo así sencillo de aprender. El objetivo principal de este lenguaje es permitir a los desarrolladores web escribir dinámica y rápidamente páginas web generadas; aunque se puede hacer mucho más con PHP.

POO: La programación orientada a objetos es un estilo de codificación que permite a los desarrolladores agrupar tareas similares en clases. Esto ayuda a mantener el código siguiendo el principio "no repetir" (DRY) y fácil de mantener. "La programación orientada a objetos es un estilo de codificación que permite a los desarrolladores agrupar tareas similares en clases". Uno de los principales beneficios de la programación DRY es que, si una parte de la información cambia en su programa, generalmente solo se necesita un cambio para actualizar el código.



Composer es un sistema de gestión de paquetes para programar en PHP el cual provee los formatos estándar necesarios para manejar dependencias y librerías de PHP. Composer está inspirado en [Node.js](#), [npm](#) y en Bundler [Ruby](#).³ Composer trabaja e instala dependencias o librerías desde la [línea de comandos](#). También permite al usuario instalar las aplicaciones PHP que estén disponibles en el "Packagist",⁴ el repositorio principal que contiene todos los paquetes disponibles.

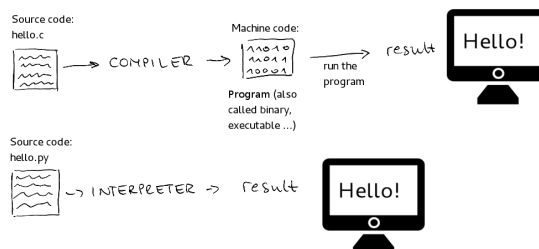


3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Señor aprendiz esta actividad ha sido planteada con el propósito de ayudarlo a identificar los presaberes, de esta actividad de aprendizaje, la cual aplicará mediante el siguiente cuestionario que contestará en el foro correspondiente en la plataforma Blackboard denominado “PHP POO”, en este debe expresar sus ideas y debatirse con sus compañeros de acuerdo a sus conocimientos previos (Las participaciones en los foros no se deben de enviar como archivos adjuntos) y deben debatirse con al menos dos compañeros.

- Según la imagen que se encuentra al lado derecho que entiende usted por un lenguaje interpretado y compilado?
- ¿Qué entiende por cliente y servidor, sin realizar ninguna investigación previa, y de un ejemplo de la vida real que simulen el proceso de un servidor y un cliente?
- Según su criterio cuáles son las ventajas y desventajas de programación web frente al entorno de escritorio y móvil basado en su experiencia, indicando en que lenguajes ha programado y como le parecieron.
- Con sus palabras defina los que son las clases y los objetos, ¿De ejemplos de la vida real donde se muestre la interacción entre objetos y como sería una clase en la vida real?
- ¿Con sus palabras indique cuales serían los beneficios de un lenguaje de programación Orientado a Objetos?
- ¿Ha escuchado o conoce otros paradigmas de programación diferentes a la programación orientada a objetos, que entiende usted por tipado débil y fuerte?
- ¿Para usted que ventajas y desventajas existen al hacer uso de los frameworks?
- Con sus palabras describa el proceso y las funciones que cumplen HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL y El servidor (Apache, nginx) ¿cuándo se carga una página como funcionan en conjunto?
- En sus palabras identifique es composer y npm y realice un ejemplo de cual es su funcion.



Modo Desarrollo: Individual de Forma Presencial y Desescolarizada.

Ambiente: Aula Taller – Plataforma LMS (Territorium, Teams, Blackboard, Etc).

Materiales: Plataforma LMS, Conexión a Internet.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

“Así como en un automóvil el motor es el núcleo de su funcionamiento, en la programación web el lenguaje del back-end es el motor de la aplicación, no importa lo bien diseñada e interactiva que sea una aplicación en el front-end si el lenguaje del black-end es lento y complicado de trabajar, los usuarios se desesperaran y optaran por otras aplicaciones. Es por esto que se debe escoger un lenguaje de programación, que sea veloz, estable, seguro y simple de utilizar, estas son las principales características del lenguaje de programación PHP, en el cual están contruidos megaproyectos como Facebook, Wikipedia y Wordpress “

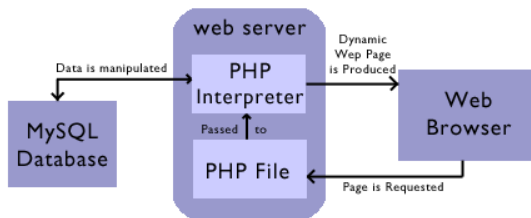
GFPI-F-135 V01



3.2.1 Basados en su investigación propia y el material dado por el instructor responda a las siguientes preguntas, generando una definición sobre cada una de ellas con sus propias palabras, debe de realizar ejemplos de cada uno de los conceptos en donde se solicite explicación de código:



1. Investigue y compare los diferentes paquetes de instalación que contienen PHP, (Xampp, Lamp, Mamp, Wamp, Bitnami, Amps y Laragon). Realice una tabla comparativa de las herramientas que cada paquete tiene, describiendo que función cumple cada herramienta de cada paquete.
2. ¿Quién es el creador de PHP y quienes son el PHP Group, Fundación PHP?
3. Identifique el ciclo de trabajo de la siguiente imagen y explique a profundidad su funcionamiento.



4. Que es un servidor web, Realice una comparación entre los servidores HTTP. Apache HTTP Server y Nginx. Con que lenguajes de programación son compatibles.
5. ¿Cuáles motores de bases de datos son compatibles con PHP?
6. Que son las API's y Los webs Services cuáles son sus diferencias.
7. ¿Qué son los Content Manager System y Cuáles son sus diferencias con los Frameworks?
8. ¿Qué son rutas relativas y absolutas?, ¿Cuáles son las diferencias entre URL, URI y URN?
9. ¿Qué cambios ha tenido PHP en su versión 8?, ¿Por qué no hubo versión 6? ¿Cuál es la diferencia entre PHP 8.1 y HHVM?
10. Realice Ejemplos del uso de los siguientes Temas del Lenguaje PHP en una carpeta y súbala a un repositorio en Github:
 - ¿Manejo de Impresión por pantalla (echo y print), (var_dump y print_r) diferencias?
 - ¿Declaración de variables, constantes, fuerte tipado y débil tipado?, sentencia declare.
 - Tipos de Datos (bool, int, string, float, NaN, null, object), Array, iterables, Conversión de Datos.
 - Arrays Indexados, Asociativos, Multidimensionales, Concatenación de valores, comentarios y operadores.
 - Declaración de funciones, parámetros por valor, referencia, por defecto, fuerte tipado, argumentos variables, return.
 - Sentencias Condicionales (if, else, switch, operador ternario, Null coalesce, Spaceship).
 - Sentencias de Captura de Errores (throw, try - catch).
 - Ciclos e Iteraciones (for, foreach, while, do..while, break, continue)
 - Inclusión de Archivos sentencias include, requiere, include_once y requiere_once.



- Manejo de variables en servidor \$_POST, \$_GET, \$_FILES, \$_REQUEST, \$_SESSION, \$_COOKIE.
- POO Definición de Clases, atributos, métodos, instancias y uso de objetos.
- Constantes de Clase, Autocarga de Clases.
- Constructores y Destructores.
- Visibilidad, Privado, Público y Protegido.
- Herencia, Abstracción e Interfaces.
- Características Nuevas de PHP 8 y PHP 8.1

3.2.2 Ver los video tutoriales dados por el instructor y realizar los ejemplos y ejercicios realizados en los videos.

3.2.3 Leer y comprender el material dispuesto en el material del curso en la carpeta denominada fase de desarrollo - PHP donde encontrará un resumen general sobre PHP POO.

3.2.4 En una presentación con alguna herramienta interactiva, y con sus palabras. Realiza una investigación sobre que es composer y NPM, como se instala y como es su funcionamiento, cuales sus principales características y como lo aplicaría usted a un proyecto PHP. Se deben incluir pantallazos de la instalación donde se verifique que cada aprendiz lo hizo en su máquina.



Modo Desarrollo: Individual de Forma Presencial y Desescolarizada.

Ambiente: Aula Taller – Plataforma LMS (Territorium, Teams, Blackboard, Etc).

Materiales: Plataforma LMS, Conexión a Internet.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)

3.3.1 Configurar un entorno de desarrollo con PHP y realiza un manual en PDF o un Video tutorial con pantallazos tomados de su equipo o de una sandbox donde instale y configure las siguientes herramientas :

- **Visual Studio Code** - Editor de Código Ligero y Personalizable.
- **Node** - Entorno de Ejecución JS, requerido por npm
- **Git** - Sistema de Control de Versiones
- **GitHub Desktop** - Herramienta para gestionar repositorios en GitHub.
- **Firefox Developer** - Navegador para Desarrolladores.
- **MySQL Workbench** - Herramienta para el modelado de bases de datos en MySQL.
- **DB Seeder** - Herramienta para el relleno de datos en BD.
- **Software Ideas Modeler** - Herramienta para el modelado de UML.
- **Laragon** - Paquete Xampp para el Desarrollo en Local se debe actualizar cada uno de los paquetes a la última versión (PHP, Apache, MySQL, etc) .
- **xdebug** – Herramienta para el manejo de errores en PHP se debe instalar sobre Laragon.
- **PhpMyAdmin** - Gestor de Bases de Datos MySQL Web.





3 GLOSARIO DE TERMINOS:



Script: each of the programs, applications or pieces of code created with the programming language. A few lines of code form a script and a file of miles of JavaScript lines is also considered a script. Sometimes translated into Spanish directly as "script", although it is a more appropriate and commonly accepted word.

Perl: Short for Practical Extraction and Reporting Language, Perl is an interpreted free and open source programming language first developed by Larry Wall in 1987 that is similar to the C language. Perl is one of the more commonly used

languages in writing CGI scripts and programming for Internet and web page applications. Below is an example of a Perl script that

Files that include Perl code on a web server may have any file extension; however, commonly end in .CGI, .PL, or .PLX.

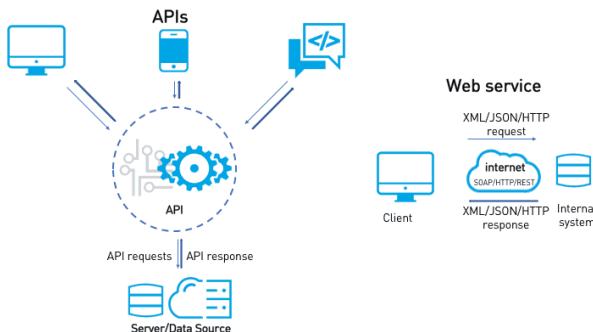


If you're running a Linux distro, often Perl will already be installed on the computer. However, if you're using MacOS or Microsoft Windows you'll need to download and install a Perl client. We recommend ActiveState or Strawberry for Perl, found on the links below.

API: An API (Application Programming Interface) is a set of features and rules that exist inside a software program (the application) enabling interaction with it through software - as opposed to a human user interface. The API can be seen as a simple contract (the interface) between the application offering it and other items, such as third party software or hardware.



In Web development, an API is generally a set of code features (e.g. methods, properties, events, and URLs) that a developer can use in their apps for interacting with components of a user's web browser, or other software/hardware on the user's computer, or third party websites and services..



Web Services: A software concept and infrastructure — supported by several major computing vendors (notably Microsoft and IBM) — for program-to-program communication and application component delivery. The Web services concept treats software as a set of services accessible over ubiquitous networks using Web-based standards and protocols.

Specifically, a Web service is a software component can be accessed by another application (such as a client, a server or another Web service) through the use of generally available, ubiquitous protocols and transports, such as Hypertext Transport Protocol (HTTP). Joint efforts between IBM and Microsoft, with the support of other vendors such as Ariba and Iona Technologies,



have produced agreement on a basic set of XML-based standards for Web service interface definition, discovery and remote calling.. AngularJS lets you extend HTML vocabulary for your application. The resulting environment is extraordinarily expressive, readable, and quick to develop.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- ✓ **Standards Icontec y Normas APA:** <http://goo.gl/GozfAs>, <https://goo.gl/fvPFkr>
- ✓ **Editores de Texto:** <http://goo.gl/HBKLfI>, <https://goo.gl/xM12Dy>
- ✓ **Documentación de PHP:** <http://goo.gl/nEm8VN> <http://goo.gl/wezRqJ>
- ✓ **Ejemplos y Documentos:** <https://www.phpclasses.org/>, <http://www.phpbuddy.com/> y <http://www.goodphptutorials.com/>
- ✓ **Verificación de Etiquetas y Soporte:** <https://developers.google.com/octane/> y <http://krakenbenchmark.mozilla.org/>
- ✓ **Laragon y XAMPP:** <https://laragon.org/docs/> y <https://www.apachefriends.org>
- ✓ **OpenLibrary:** https://openlibra.com/es/collection/search/category/programacion_php/
- ✓ **Tutoriales:** <https://codigofacilito.com/cursos/PHP>, y <https://www.codecademy.com>
- ✓ **Gestores de Paquetes:** <https://devhints.io/npm> y <https://devhints.io/composer>

Material Bibliográfico Físico SENA:

1. **Programación de Bases de Datos con MySQL y PHP** – Helma Spona – Alfaomega & Marcombo.
2. **Creación de un portal con PHP y MySQL** – Jacobo Pavón Puertas – Alfaomega, Ra-Ma.
3. **PHP y MySQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones Web** – Ángel Cobo, Patricia Gómez, Daniel Pérez, Roció Rocha – Díaz De Santos.
4. **Desarrollo y Programación en Entornos Web** – Ángel Gutiérrez González, José Luis López Goytia – Alfaomega.
5. **PHP: Creación de páginas Web Dinámicas** - Hernán Beati – Alfaomega, IT Master.
6. **El gran libro de PHP: Creación de páginas Web Dinámicas** - Hernán Beati – Alfaomega.
7. **PHP Programación Web Avanzada para Profesionales** – Christian Cibelli – Alfaomega, IT Master.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Jhon Sebastian Bernal Maldonado	Instructor	Sistemas	Octubre del 2024.

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Diego Alonso Ojeda.	Instructor	Sistemas	Noviembre 30 del 2021	Revisión de contenidos
					GFPI-F-135 V01