



LISTA DE COTEJO PARA INVESTIGACION

INTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA CARRERA: INGENIERIA INFORMÁTICA ITSSAT		
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACION		
Nombre(s) del alumno(s): FISCAL POLITO ROMAN OMAR		Firma del alumno(s):
Producto: Investigación Unidad I	Nombre del Proyecto: Lenguajes de Programación del lado del Cliente y del Lado del Servidor	Fecha: 15 / Febrero /2024
Asignatura: PROGRAMACIÓN EN AMBIENTE CLIENTE/SERVIDOR	Grupo: 610 - A	Semestre: SEXTO
Nombre del Docente: MTI Lorenzo de Jesús Organista Oliveros		Firma del Docente:

INSTRUCCIONES				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna OBSERVACIONES indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
Valor del reactivo	Características a cumplir (Reactivo)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1%	Presentación. El trabajo cumple con los requisitos de :	X		
1%	a. Buena presentación	X		
1%	b. No tiene faltas de ortografía	X		
1%	c. Mismo formato (letra arial 14, títulos con negritas)	X		
1%	d. Misma calidad de hoja e impresión	X		
1%	e. Maneja el lenguaje técnico apropiado	X		
2%	Introducción y Objetivo. La introducción y el objetivo dan una idea clara del contenido del trabajo, motivando al lector a continuar con su lectura y revisión.	X		
5%	Sustento Teórico. Presenta un panorama general del tema a desarrollar y lo sustenta con referencias bibliográficas y cita correctamente a los autores.	X		
2%	Desarrollo. Sigue una metodología y sustenta todos los pasos que se realizaron al aplicar los conocimientos obtenidos, es analítico y bien ordenado.	X		
2%	Resultados. Cumplió totalmente con el objetivo esperado, tiene aplicaciones concretas.	X		
2%	Conclusiones. Las conclusiones son claras y acordes con el objetivo esperado.	X		
2%	Responsabilidad. Entregó el reporte en la fecha y hora señalada.	X		
20%	CALIFICACIÓN:			20%



ITSSAT

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
SAN ANDRÉS TUXTLA**

Carrera: Ing. en Informática

Módulo: Programación en Ambiente Cliente-Servidor

Catedrático: LORENZO DE JESUS ORGANISTA OLIVEROS

Semestre: 6to. Semestre

Grupo: 610-A

Alumno:

Román Omar Fiscal Pólito

Periodo Escolar: Febrero - Junio 2024

San Andrés Tuxtla, Ver.

INTRODUCCIÓN

En este documento se presentan los lenguajes de programación utilizados del lado del Cliente y del lado del Servidor, cada lenguaje tiene su propia identidad y características únicas que definen su utilidad y aplicación, pues la elección de lenguajes de programación del lado del cliente y del lado del servidor desempeña un papel crucial en el desarrollo de aplicaciones eficientes y efectivas es por eso que se analizan y comparan varios lenguajes de programación utilizados en el lado del cliente, como React, JavaScript, CSS, HTML, Angular, Vue, jQuery, Swift, SASS, y Elm. Además, se exploran lenguajes de programación del lado del servidor, incluyendo JavaScript, PHP, Ruby, Python, Java, Rust, Solidity, Go, Kotlin, y NodeJS.

OBJETIVO

El objetivo de esta investigación es analizar y proporcionar información detallada sobre diversos lenguajes de programación del lado del cliente y del lado del servidor, se abordan puntos clave como las características, fortalezas, limitaciones de cada uno de estos lenguajes de programación y tecnología mencionada, centrándose en su utilidad.

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN DEL LADO DEL CLIENTE

1. React

Funciona con JSX: por diseño, React selecciona aceptar entradas de texto, pero acepta JSX y HTML sin problemas. Esta función permite a los nuevos desarrolladores aprender el lenguaje rápidamente.

Depuración rápida: los marcos consisten en herramientas preempaquetadas que los hacen eficientes. En este sentido, React destaca por su capacidad para depurar código. Por diseño, React tiene funciones que evitan errores de código y brinda la opción de depurar el código antes de la ejecución.

Función SEO: React se destaca entre otros marcos por su compatibilidad con SEO. El sitio de React también se carga rápidamente, lo que mejora la puntuación de SEO.

2. JavaScript

JavaScript existe desde hace décadas y se ha convertido en uno de los lenguajes de desarrollo frontend más populares del mundo. Es fácil de aprender y normalmente está incrustado en códigos HTML. JavaScript funciona a la perfección con varios lenguajes de programación de backend.

“Según W3Tech, más del 97% de los sitios web utilizan algún tipo de JavaScript en el código del sitio. Se sabe que las aplicaciones populares como Netflix y Uber aprovechan el poder de JavaScript en la aplicación.”

Características de JavaScript

La arquitectura del lado del cliente: JavaScript a menudo se ejecuta dentro del dispositivo del cliente; es súper rápido y utiliza recursos mínimos.

Excelentes características: JavaScript tiene características para construir varios tipos de hermosas interfaces. También disfruta del soporte de bibliotecas externas masivas que amplían sus características,

Compatibilidad con lenguajes de programación: JavaScript se puede codificar para recopilar datos de varias fuentes de diversas maneras. Puede escribirse dentro de HTML o llamarse desde una fuente externa.

Funciones de seguridad: JavaScript necesita implementar algún tipo de cifrado e inspecciones de seguridad dentro del código, ya que se ejecuta en el lado del cliente. Este enfoque mitigaría los riesgos de que los datos sean violados por un usuario malintencionado.

3. CSS

La Hoja de Estilo en Cascada (del inglés “Cascading Style Sheet”, comúnmente conocida como CSS, fue desarrollada en 1996 por W3C. Es un lenguaje frontend para controlar el diseño de un documento web. El CSS toma la forma de un pequeño documento de texto que define la forma, apariencia y disposición de las diferentes secciones de una página web.

Características de CSS

Marcos CSS: han surgido muchos marcos CSS que permiten a los desarrolladores implementar CSS en sus diseños sin problemas.

Hace que HTML sea más ligero: dado que el archivo CSS se centra en el diseño, hace que el contenido HTML sea menos voluminoso porque los atributos de estilo se vuelven innecesarios.

Funciones enriquecidas: Las funciones de CSS son masivas. Permite a los desarrolladores diseñar un sitio web completo desde un solo archivo, controlando atributos como fuente, colores, capacidad de respuesta móvil y muchos más.

Soporte del navegador: los códigos CSS a menudo se interpretan de la misma manera en todos los navegadores. Por lo tanto, casi no tiene problemas de compatibilidad del navegador con CSS.

Limpio y legible: CSS utiliza una sintaxis ordenada, legible y que evita errores de código. Permite al desarrollador leer y editar códigos CSS fácilmente.

4. HTML

HTML, que significa lenguaje de marcado de hipertexto (Hypertext Markup Language), ha recorrido un largo camino desde que se desarrolló por primera vez en 1993. La versión en el momento de escribir este artículo es HTML5. El lenguaje se utiliza para desarrollar sitios web, páginas web y aplicaciones basadas en la web. La simplicidad y la tolerancia a errores de HTML lo convierten en un excelente lugar para comenzar una carrera de programación.

Características de HTML

Funciona universalmente: HTML es útil para desarrollar código frontend porque funciona a la perfección con la mayoría de los lenguajes de programación. Es fácil de codificar y compatible con cualquier plataforma backend.

Fácil de aprender: HTML es fácil de aprender y se puede implementar sin complicaciones. Funciona con cualquier navegador web existente.

Funciona con todos los lenguajes: la edición de código HTML es simple, mejor aún, se puede incrustar en cualquier lenguaje de programación. Casi todos los desarrolladores frontend y backend tienen conocimientos prácticos de HTML.

Pruebas y depuración rápidas: HTML no es complicado; el procedimiento para codificar el diseño, agregar elementos y depurar errores es bastante simple. Es el lenguaje de programación frontend más ligero que existe.

5. Angular

Angular se está volviendo popular entre los desarrolladores de todo el mundo, especialmente después del lanzamiento de 2016 con avances en la función de diseño de fuentes. Algunos gigantes tecnológicos que han adoptado Angular para el desarrollo son Autodesk, Microsoft, entre muchos otros. Con Angular, el desarrollador puede crear páginas dinámicas (SPAS) y otras aplicaciones interactivas con funciones útiles.

Características de Angular

Manejo de carga: Angular separa la carga del backend y del lado del cliente para garantizar que todos los componentes se carguen rápidamente.

API RESTful: desarrollar una aplicación con Angular no es complicado y no necesita bibliotecas de terceros para crear una interfaz de aplicación. Simplemente puede usar HTML para desarrollar la plantilla y usar códigos angulares para construir las funciones de la aplicación.

Características de AJAX: Angular puede implementar y administrar las funciones de AJAX de manera excelente.

Modelo de desarrollo de MVC: junto con HTML, Angular utiliza los patrones de desarrollo de MVP para simplificar el proceso de desarrollo de aplicaciones.

Estructura orientada a objetos: Angular utiliza una técnica de desarrollo simplista con la mayoría de las funciones incorporadas en una estructura de objeto. Este enfoque permite a los desarrolladores llamar a objetos fácilmente.

Prueba y depuración: Angular proporciona una forma sencilla de probar el código y ejecutar funciones mientras crea una aplicación Angular.

6. Vue

Desde su lanzamiento en 2014, Vue se ha vuelto popular a lo largo de los años como un lenguaje de desarrollo de interfaz dinámico debido a características beneficiosas como el enlace de datos activo. Funciona excelentemente para desarrollar aplicaciones móviles y de escritorio.

El desarrollo de Vue está muy inspirado en React y Angular, que son marcos líderes en la actualidad. Vue es fácil de aprender e implementar para crear aplicaciones.

Características de Vue

Integraciones frontend: la biblioteca principal de Vue ofrece funciones que simplifican la capa de presentación y mejoran la integración con bibliotecas de terceros y proyectos existentes.

Excelente para proyectos de una sola página: las herramientas y bibliotecas avanzadas de Vue lo convierten en una excelente opción para crear aplicaciones de una sola página. Se integra a la perfección con los códigos backend sin grandes cambios en la aplicación.

Amplias opciones de complementos: Vue se puede desarrollar sobre una aplicación de JavaScript existente. Los desarrolladores también pueden agregar otras características interesantes a su aplicación a través de complementos de terceros.

Ligero: Vue es ligero y se puede aprender fácilmente. A los desarrolladores de React les resultará fácil escribir códigos Vue.

7. jQuery

jQuery es un pequeño archivo JavaScript que se puede incrustar fácilmente en un documento web de archivos de proyecto. Agrega varias funciones interactivas a JavaScript. Se puede utilizar para tareas de desarrollo de frontend y de desarrollo llave en mano.

Características de jQuery

Admite DOM: con unas pocas líneas de código JQuery, el desarrollador puede realizar cambios en los modelos de objetos de documento (DOM) agregando y eliminando elementos CSS sobre la marcha.

Animación: se puede utilizar para implementar efectos de animación, fundido de entrada gradual y carrusel. Esta función agrega efectos intrigantes a las páginas web y se puede usar para incorporar funciones innovadoras a las aplicaciones.

Efectos de prueba: jQuery tiene funciones para agregar varios efectos de texto a las páginas web para lograr varios objetivos, como la estética.

Amplia documentación: los nuevos desarrolladores pueden aprender jQuery rápidamente con la amplia documentación disponible en línea. Además, también cuenta con soporte para API. Los desarrolladores pueden obtener soporte de varios canales en línea cuando encuentran cuellos de botella al codificar jQuery,

Admite todos los navegadores: jQuery funciona en todos los sistemas operativos y navegadores. Incluso es compatible con navegadores más antiguos.

AJAX: Con la función AJAX de JQuery, puede crear páginas que se actualicen dinámicamente.

8. Swift

Apple Inc. desarrolló Swift en 2014 como un lenguaje de programación frontend de alto nivel para desarrollar aplicaciones para la gama de productos de Apple. La versión lanzada en 2020 también es compatible con el desarrollo de aplicaciones de Windows. Swift tiene muchas características poderosas que atraen a los desarrolladores a la plataforma.

Características de Swift

Fácil de aprender: Swift utiliza una sintaxis simplificada y no impone reglas de codificación estrictas, como punto y coma después de cada línea de código. Por lo tanto, Swift es relativamente fácil de aprender y codificar para desarrolladores nuevos y experimentados.

Excelente para crear aplicaciones de Apple: Swift está repleto de características que facilitan el desarrollo de aplicaciones para MacOS, iOS, tvOS y Watch OS. Por lo tanto, es una excelente opción para crear aplicaciones para productos Apple.

Soporte de red: Swift le permite agregar funciones a sus productos que se alinean con sus objetivos de desarrollo. Por ejemplo, tiene un amplio soporte para crear aplicaciones que utilizan protocolos de red.

Alto Rendimiento: El rendimiento de Swift es incomparable a cualquier otro lenguaje de programación que ofrezca funciones similares. Según Apple, Swift es dos veces más rápido que Objective-C.

Excelente gestión de errores: las funciones de gestión de errores de Swift son excelentes. Gracias a funciones como la seguridad de código incorporada y la tipificación fuerte que mitiga errores y fallas dentro de los códigos Swift. Swift puede identificar errores y corregirlos. Todas

estas características hacen que Swift sea altamente eficiente y fácil de usar.

9. SASS

El acrónimo SASS significa hoja de estilo sintácticamente impresionante (Syntactically Awesome Style Sheet). Este marco que se lanzó en 2006 a menudo se conoce como una extensión de CSS, lo que lo hace más simple y poderoso.

Características de SASS

Altamente personalizable: la capacidad de usar variables, bucles, operaciones matemáticas, funciones de importación y otras características valiosas lleva el CSS típico al siguiente nivel.

Aprovecha las funciones de Windows: quizás el beneficio más poderoso de este lenguaje es que aprovecha las funciones estándar de Windows en su código e incluso amplía sus capacidades.

Utiliza variables: SASS comienza donde terminan las capacidades de CSS. Gracias a características adicionales como variables que permiten que el programa logre más con los datos.

Funciona con CSS: un desarrollador de SASS puede usar código CSS y SASS para realizar funciones. Esta característica facilita que un codificador de CSS migre a SASS. Simplemente puede cambiar el nombre de un archivo .CSS a una extensión. SCSS y todas las capacidades de SASS estarán disponibles.

10. Elm

El lenguaje de programación Elm es una buena opción para los principiantes que se están aventurando en la programación frontend. Si bien este lenguaje es un poco estricto con respecto a la escritura de códigos, las pautas ayudan a los desarrolladores a escribir códigos sin errores.

Características de Elm

Específico de la plataforma: los códigos del lenguaje de programación Elm son específicos de la plataforma. Esto significa que el código solo puede ejecutarse en plataformas predefinidas. Los códigos y métodos

de ejecución son bastante meticulosos. Sin embargo, las aplicaciones de Elm son conocidas por su facilidad de uso y alto rendimiento.

Aplicaciones escalables: los códigos Elm son fácilmente escalables y menos propensos a errores. El compilador ayuda a que la lectura y el mantenimiento del código sean sencillos.

Admite codificación de frontend y backend: aunque Elm se diseñó inicialmente como un lenguaje de programación de frontend, sus funciones también le permiten manejar la programación de backend. Por lo tanto, los desarrolladores pueden usar Elm para programar el lado del cliente y el backend de una aplicación.

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN DEL LADO DEL SERVIDO

1. JavaScript

JavaScript es útil para tareas de desarrollo del lado del servidor y del frontend. Habiendo existido desde 1995, JavaScript es uno de los lenguajes de programación más confiables a nivel mundial. JavaScript se puede integrar con otros lenguajes de programación como Java y PHP.

Los beneficios de JavaScript son muchos. Algunos de los principales incluyen interoperabilidad, funciones ricas y recursos de desarrollo masivos. Estas y otras características lo convierten en el lenguaje de programación más popular a nivel mundial durante ocho años consecutivos.

Características de JavaScript

Tipo de datos dinámicos: los desarrolladores de JavaScript pueden reasignar variables sobre la marcha porque los tipos de datos de las variables no son estáticos. Por ejemplo, puede asignar el número 123 a una variable X y luego reasignar la cadena "ABC" o una matriz a la misma variable. En esencia, cuando una variable no está en uso, el desarrollador puede simplemente reasignarla a otro tipo de datos sin declararlo expresamente. Este estilo de programación reduce el código, ahorra memoria y mejora los procedimientos de codificación.

Ligero: dado que JavaScript se diseñó inicialmente para realizar tareas dinámicas en el navegador, es liviano y rápido. El escenario de uso más común es la ejecución de scripts del lado del cliente.

Procesamiento asíncrono: el procesamiento asíncrono describe un método de ejecución de código en el que un bloque de código no espera a que se ejecute otro bloque de script antes de ejecutarse. En esencia, todos los bloques de código se ejecutan al mismo tiempo. Esta ejecución de código paralelo mejora la velocidad de ejecución del código JavaScript.

Procesamiento de carga de servidor segmentado: JavaScript ayuda a mejorar el rendimiento del servidor porque los scripts se ejecutan en el lado del cliente para realizar varias tareas sin comunicarse con el servidor.

Limitaciones de JavaScript

- No es compatible con el desarrollo de aplicaciones compatibles con la red.
- Aunque JavaScript es rápido por diseño, es el sistema de codificación de escritura suelta que a veces causa fallas.
- Es un desafío mantener los códigos para el desarrollo de JavaScript del lado del servidor.

2. PHP

PHP tiene la reputación de ser la tecnología de codificación del lado del servidor más utilizada a nivel mundial. Lanzado en 1997, este lenguaje ha disfrutado de una adopción masiva por parte de los desarrolladores que lo utilizan para diversas tareas como control de sesión, asignaciones de bases de datos, comercio electrónico, contenido dinámico y muchas más.

“Una encuesta reciente de W3Tech muestra que el 79,2% de los sitios web mundiales utilizan tecnología PHP. Los propietarios de proyectos prefieren usar PHP, ya que es bastante fácil encontrar desarrolladores de PHP experimentados para el desarrollo del lado del servidor.”

Características de PHP

Fácil de codificar: PHP es un lenguaje de codificación del lado del servidor fácil de usar. Esta es una de las razones por las que es ampliamente utilizado para proyectos de desarrollo web. Es más fácil aprender PHP en comparación con otros lenguajes como Java.

Independiente de la plataforma: PHP se puede instalar en prácticamente cualquier sistema operativo y el código se ejecuta en cualquier navegador moderno, independientemente de la plataforma.

Tipado suelto: PHP se denomina lenguaje de codificación del lado del servidor de “tipo suelto” porque el desarrollador no tiene la obligación de indicar el tipo de datos al declarar variables. El sistema reconoce los datos almacenados y los ejecuta en consecuencia.

Lenguaje interpretado: como lenguaje interpretado, el código PHP puede ejecutarse sin compilarlo. El programa PHP interpreta el código y muestra el resultado a medida que ejecuta el código línea por línea, de manera secuencial.

Flexible: el esquema de programación de PHP es flexible, lo que le permite trabajar con JavaScript, PHP y XML. Un desarrollador puede crear una aplicación incorporando un script PHP dentro de otro código o lenguaje de marcas.

Opción de marcos múltiples: los desarrolladores pueden acceder a varios marcos basados en PHP para acelerar las tareas de desarrollo de aplicaciones. La mayoría de estos marcos utilizan el modelo MVC (Modelo Vista-Controlador) que crea estructuras distintas para funciones de código. Algunos marcos PHP incluyen CodeIgniter, Laravel, CakePHP y muchos más.

Limitaciones de PHP

- Como lenguaje de codificación backend de código abierto, es susceptible al abuso y la explotación.
- No recomendado para grandes proyectos de desarrollo debido al mantenimiento deficiente.

- Las funciones de manejo de errores y las bibliotecas dedicadas no son impresionantes.

3. Ruby

Ruby fue diseñado en 1995 como lenguaje de programación por un programador llamado Yukihiro Matsumoto. Eventualmente evolucionó hasta convertirse en uno de los principales lenguajes de codificación del lado del servidor.

Uno de los principales beneficios de Ruby es que puede desarrollar aplicaciones rápidamente gracias a varias herramientas en la plataforma que agilizan los procedimientos de desarrollo de backend. Ruby tiene múltiples bibliotecas y comunidades activas que respaldan su desarrollo continuo.

Características de Ruby

Mixins: esta característica única de Ruby permite la combinación de módulos y clases. El esquema de programación de Ruby permite la creación de módulos sin una instancia.

Los desarrolladores pueden agregar estos módulos a las clases, por lo que los métodos dentro de los módulos se pasan a la clase. Esta función funciona como herencia, pero es más flexible y fácil de implementar.

Convención de nomenclatura: Ruby tiene una convención de nomenclatura específica para clases, variables y otros. Esta convención es la siguiente:

- Las constantes en Ruby comienzan con letras mayúsculas
- Una variable global comienza con el símbolo de dólar -\$
- Las variables instantáneas comienzan con -@
- Las variables de clase comienzan con -@@

Esta convención de nomenclatura ayuda a los programadores a escribir código con precisión y leerlo de manera efectiva. La legibilidad del código es fundamental en proyectos que requieren que los desarrolladores trabajen juntos como equipos. En tal escenario, un

desarrollador necesita leer y comprender los códigos de otros miembros del equipo.

Tipos de datos dinámicos: en Ruby, no es necesario definir un tipo de datos al declarar una variable. Los desarrolladores pueden usar cualquier tipo de datos como variable. Esta característica permite códigos más cortos y procedimientos de codificación más simples.

Limitaciones de Ruby

Comparado con otros lenguajes, el tiempo de ejecución de Ruby es más lento. Es por eso que los programas complejos escritos en Ruby son menos receptivos.

Como lenguaje de programación relativamente nuevo, el apoyo de la comunidad es limitado. Puede tomar algún tiempo encontrar una solución en línea mientras intenta resolver errores complejos.

4. Python

Python se usa comúnmente para tareas avanzadas de codificación del lado del servidor, como el aprendizaje automático y el análisis de datos. Es un lenguaje de codificación interpretado de alto nivel que implementa múltiples conceptos de codificación como programación funcional, programación estructurada y programación orientada a objetos.

Características de Python

Fácil de aprender: una de las principales características de Python es su simplicidad. Los nuevos desarrolladores pueden aprender Python más rápido que otros lenguajes como Java, C# y C++. Los programadores existentes pueden simplemente aprender la sintaxis de Python y comenzar a usar el lenguaje en unas pocas horas.

Programación orientada a objetos: los desarrolladores de Python pueden aprovechar su compatibilidad con la programación orientada a objetos para escribir códigos estructurados con clases y objetos. Este enfoque mejora el código limpio y la legibilidad. Este enfoque de programación permite a los desarrolladores escribir menos líneas de código para realizar tareas.

Funciona en múltiples plataformas: Python es un lenguaje de programación portátil que funciona en múltiples plataformas. Por ejemplo, el mismo código Python puede ejecutarse en Linux, macOS y Windows.

Biblioteca enorme: los desarrolladores pueden acceder a bibliotecas enormes de Python que permiten a los desarrolladores de backend agregar varias funciones a sus aplicaciones. Las bibliotecas aceleran las tareas de desarrollo ya que el desarrollador no necesita escribir códigos desde cero. Por ejemplo, Selenium es una biblioteca popular para scraping y automatización, mientras que OpenCV mejora los proyectos de Computer Visions.

Limitaciones de Python

- La ejecución de código en Python es más lenta en comparación con otros lenguajes de programación. Por lo tanto, un programa grande de Python podría funcionar con lentitud.
- Los códigos de Python escritos en una versión no se ejecutan sin problemas en otras versiones. Es probable que encuentre un error, especialmente al usar bibliotecas.

5. Java

Java es uno de los lenguajes de codificación del lado del servidor más antiguos y famosos que utilizan el estilo de programación orientado a objetos. Hoy en día, Java se usa ampliamente para crear aplicaciones empresariales, gracias a sus muchas características sorprendentes y su continuo desarrollo.

Características de Java

Lenguaje orientado a objetos: la técnica de programación orientada a objetos está codificada en el lenguaje de programación Java. En esencia, el uso de clases es obligatorio cuando se codifica en Java. El estilo de programación POO hace que el código sea organizado y legible.

Compatibilidad con subprocesos múltiples: las secciones de código múltiple escritas en Java se pueden ejecutar simultáneamente en un procedimiento conocido como subprocesos múltiples. Esta

característica permite que Java ejecute código más rápido al administrar la ejecución de código paralelo de manera eficiente.

Seguridad: el uso de claves públicas de Java para la autenticación lo convierte en una plataforma deseable para crear aplicaciones sensibles a los datos. Java se considera uno de los lenguajes de codificación del lado del servidor más seguros.

Limitaciones de Java

- El código Java puede ser complejo, especialmente en escenarios donde la aplicación es grande.
- Las aplicaciones Java requieren más memoria para ejecutarse. Por lo tanto, necesita sistemas de gama alta para ejecutar aplicaciones de servidor basadas en Java.

6. Rust

El lenguaje de programación Rust se lanzó en 2010 y su adopción entre los desarrolladores fue masiva. Admite múltiples estándares de programación, al igual que C++, y garantiza la seguridad de la memoria al validar las referencias con un verificador de préstamo.

Características de Rust

Mensajes de error precisos: en comparación con otros lenguajes de programación, la salida de mensajes de error de Rust es más clara y tiene un formato agradable. El lenguaje también corrige las faltas de ortografía.

Excelente rendimiento: el rendimiento de Rust es impresionante en comparación con otros lenguajes de programación como Ruby y Python. Los programas grandes con múltiples funciones se ejecutarán decentemente rápido.

Limitaciones de Rust

Rust no admite la recolección de basura.

Como lenguaje de programación compilado, el código de Rust debe compilarse antes de ejecutarse. Además, el compilador de Rust lleva más tiempo en comparación con otros lenguajes.

7. Solidity

Solidity es un lenguaje de codificación del lado del servidor de alto nivel basado en contratos con características para escribir programas complejos. Es un lenguaje tipificado estáticamente que admite la herencia para ejecutar escenarios de la vida real.

Si bien la codificación de Solidity es sencilla, aprenderla puede ser un desafío para los nuevos desarrolladores. Sin embargo, si tiene la intención de adquirir habilidades de desarrollo de contratos inteligentes y Blockchain, aprender Solidity es algo que vale la pena.

Características de Solidity

Herencia: Solidity implementa la herencia, lo que le permite usar la forma estructurada para codificar escenarios de la vida real en sus aplicaciones. Dichos códigos son fáciles de entender.

Tipos de cadena y hash: los desarrolladores de Solidity pueden aprovechar las funciones de conversión integradas para convertir cadenas en hash y viceversa.

Limitaciones de Solidity

Este lenguaje de codificación del lado del servidor requiere la declaración de tipos estáticos para las variables, y la variable ya no se puede usar para otro tipo de datos.

8. Go

El lenguaje de codificación tipificado estáticamente del lado del servidor Go se desarrolló en 2008. Como lenguaje de programación compilado, Go funciona más como el lenguaje C con características como tipificación estructural y recolección de elementos no utilizados.

Características de Go

Programación orientada a objetos: los desarrolladores de Go pueden usar el estilo de programación orientada a objetos para crear códigos altamente legibles que admitan clases y herencia. Este método de programación también mejora la reutilización del código.

Pruebas: Go ofrece una función que permite a los desarrolladores solucionar problemas con su código e identificar problemas. Esta impresionante característica de prueba de los lenguajes Go hace que el desarrollo de aplicaciones sea más sencillo.

Limitaciones de Go

Como un lenguaje de programación relativamente nuevo, Go se considera inmaduro ya que el lenguaje aún debe implementar varios conceptos de codificación.

Dado que Go no proporciona una función para la gestión manual de la memoria, el desarrollador no puede optimizar la aplicación para usar la memoria de manera eficiente. Este desafío puede conducir a una sobrecarga de recopilación de memoria.

La función de manejo de errores de Go no es muy buena/ Esta insuficiencia puede ser un problema para los desarrolladores y usuarios de aplicaciones.

9. Kotlin

Kotlin es famoso entre los desarrolladores por su interoperabilidad con Java y su uso en el desarrollo de aplicaciones para Android. El código de Kotlin puede ejecutarse sin problemas en Java y viceversa.

Características de Kotlin

Interoperabilidad de Java: Kotlin funciona a la perfección con Java, que se usa ampliamente para el desarrollo de aplicaciones de Android. Por lo tanto, puede usar este lenguaje para agregar funciones a las aplicaciones Java Android existentes.

Eficiencia: en comparación con otros lenguajes de programación, Kotlin es muy eficiente. Las aplicaciones complejas creadas con Kotlin se ejecutan de manera eficiente, lo que aumenta la confiabilidad de las aplicaciones de Kotlin.

Limitaciones de Kotlin

- Dado que Kotlin es un lenguaje de programación relativamente nuevo, la cantidad de desarrolladores que usan este lenguaje es

limitada. Puede ser un desafío encontrar un desarrollador que administre o actualice una aplicación desarrollada en Kotlin.

- Solucionar problemas con el código de Kotlin puede ser un desafío.

10. NodeJS

NodeJS es posiblemente el marco de desarrollo del lado del servidor basado en JavaScript más popular. Crea valor para los desarrolladores de JavaScript al permitirles escribir códigos del lado del servidor. Es de código abierto y admite el desarrollo multiplataforma.

Características de NodeJS

Programación orientada a objetos: dado que NodeJS se basa en JavaScript, esencialmente admite el concepto de programación orientada a objetos. Entonces, los desarrolladores pueden usar clases y herencia mientras escriben códigos. Este enfoque del desarrollo aumenta la legibilidad y la reutilización de los códigos.

Eficiente: NodeJS funciona más rápido que la mayoría de los otros lenguajes de codificación del lado del servidor. En esencia, incluso un programa complejo se ejecutará rápidamente en un backend con tecnología NodeJS.

Limitaciones de NodeJS

Las aplicaciones de NodeJS solo usan un modelo de bucle de eventos de un solo subproceso, no es compatible con el modo sin estado de respuesta de eventos de subprocesos múltiples. Este déficit puede degradar el rendimiento en aplicaciones grandes, ya que se utilizará un solo subproceso mientras se ejecuta el programa.

CONCLUSIÓN

En conclusión, la investigación destaca la diversidad y versatilidad de los lenguajes de programación del lado del cliente y del lado del servidor, así como las tecnologías asociadas. Cada lenguaje tiene sus propias fortalezas, debilidades y aplicaciones específicas, así como también rendimiento, seguridad y eficiencia, teniendo en cuenta factores es más fácil la elección la herramienta más adecuada según los requisitos y objetivos para diversos proyectos.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] CLOUDFLARE, «¿Qué significa lado del cliente y lado del servidor? | Lado del cliente vs. Lado del servidor,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.cloudflare.com/es-es/learning/serverless/glossary/client-side-vs-server-side/>. [Último acceso: 16 Febrero 2024].
- [2] M. Presta, «Los 10 principales lenguajes de desarrollo del lado del cliente,» 2022. [En línea]. Available: https://blog.back4app.com/es/los-10-principales-lenguajes-de-desarrollo-del-lado-del-cliente/#1_React. [Último acceso: 16 Febrero 2022].
- [3] HOSTINET, «Lenguajes del lado servidor o cliente,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.hostinet.com/formacion/general/lenguajes-del-lado-servidor-o-cliente/>. [Último acceso: 16 Febrero 2024].
- [4] Mozilla Corporation's, «Introducción al lado servidor,» 2024. [En línea]. Available: https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Server-side/First_steps/Introduction. [Último acceso: 16 Febrero 2024].



NOMBRE DE LA ASIGNATURA: PROGRAMACIÓN EN AMBIENTE CLIENTE/SERVIDOR				
NOMBRE DE LA UNIDAD: CONTEXTO DE LA PROGRAMACIÓN CLIENTE/SERVIDOR				
ALUMNO: FISCAL POLITO ROMAN OMAR				
INSTRUCCIONES				
Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.				
Valor del reactivo	Características a cumplir (Reactivo)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		Si	NO	
8%	¿Identifico el problema planteado?	X		
4%	¿Identifico los datos de entrada del problema?	X		
4%	¿Identifico los datos de salida del problema?	X		
8%	¿Generó la solución del problema en forma clara y comprensible (orden)?	X		
12%	¿Elaboró el programa respetando la sintaxis del lenguaje de programación (orden)?	X		
4%	Comprobó los resultados esperados a través de pruebas de escritorio?	X		
40%	CALIFICACIÓN:		40%	



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA
Catedrático: LORENZO DE JESUS ORGANISTA OLIVEROS

Fecha: 29/02/2024
Grupo: 610-A



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA



Carrera: Ingeniería Informática

Módulo: Programación en Ambiente Cliente-Servidor

Catedrático: LORENZO DE JESUS ORGANISTA OLIVEROS

Actividad: Practica - Unidad I

Semestre: 6to. Semestre

Grupo: 610-A

Alumno:

Román Omar Fiscal Pólito

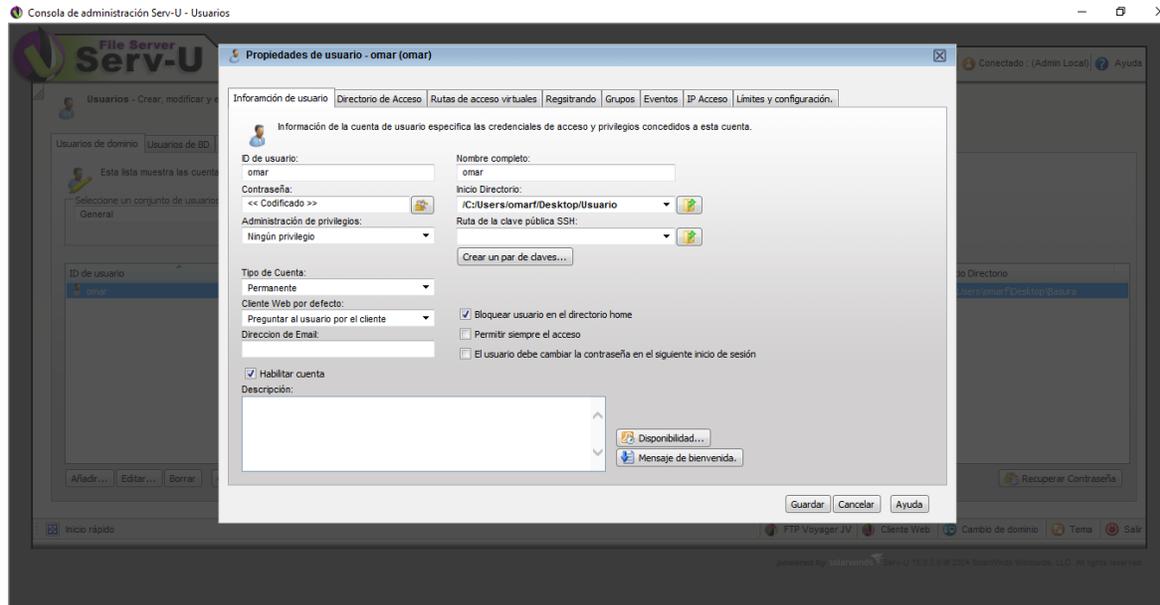
Periodo Escolar: Febrero - Julio 2024

San Andrés Tuxtla, Ver.

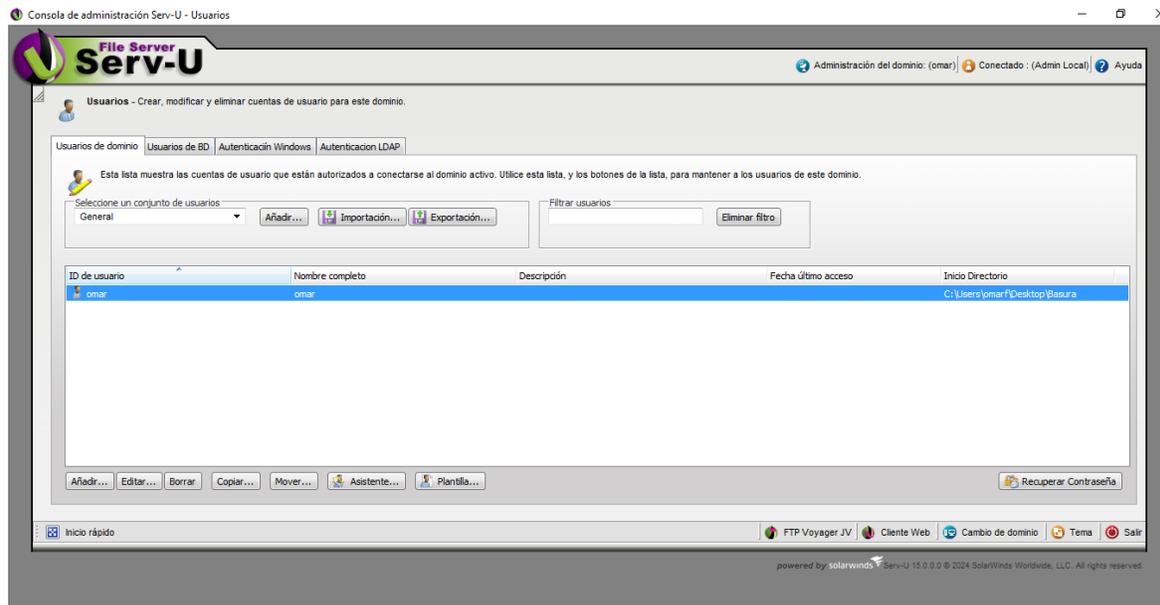


SERVIDOR DE ARCHIVOS

Se instala Serv-U, una vez instalado se crea un IdUsuario, una contraseña y un nombre de usuario, así como también se selecciona la carpeta que se ocupara para compartir archivos.



A continuación, se muestra el usuario que se creó.





Servidor de archivos a través de comandos

Para acceder al servidor de archivos de algún compañero es necesario estar en la misma red.

Se abre la consola de comando y se ingresa el comando “ftp + la dirección ip del servidor al que se va a acceder”,

```
Conectado a 192.168.2.24.  
220 Serv-U FTP Server v15.0 ready...  
200 OPTS UTF8 is set to ON.
```

Después de ingresar el comando, pedirá usuario y contraseña.

```
Usuario (192.168.2.24:(none)): karen (usuario)  
331 User name okay, need password.  
Contraseña:  
230 User logged in, proceed.
```

Ya sea que se ocupe el comando DIR o LS, ambos comandos sirven para mostrar archivos y carpetas que se encuentren en la carpeta que el usuario eligió para su servidor.

```
ftp> ls  
200 PORT command successful.  
150 Opening ASCII mode data connection for /bin/ls.  
Prueba-Escribe.txt  
226 Transfer complete. 20 bytes transferred. 0.02 KB/sec.  
ftp: 23 bytes recibidos en 0.00segundos 23000.00a KB/s.  
ftp>quit
```

Haciendo uso del comando GET se descarga el siguiente archivo

```
ftp> get Prueba-Escribe.txt  
200 PORT command successful.  
150 Opening BINARY mode data connection for Prueba-Escribe.txt (0 Bytes).  
226 Transfer complete. 0 bytes transferred. 0.00 KB/sec.  
ftp> dir  
200 PORT command successful.  
150 Opening ASCII mode data connection for /bin/ls.  
-rw-rw-rw- 1 user group 6 Feb 19 13:36 esotilin.txt  
-rw-rw-rw- 1 user group 0 Feb 19 13:44 jazminnn.docx  
-rw-rw-rw- 1 user group 4 Feb 19 13:47 jiji.txt  
-rw-rw-rw- 1 user group 0 Feb 19 13:35 K.txt  
-rw-rw-rw- 1 user group 1 Feb 19 13:45 Prueba-Escribe.txt  
-rw-rw-rw- 1 user group 37 Feb 19 13:34 Prueba-Escribe0.txt  
-rw-rw-rw- 1 user group 0 Feb 19 13:35 waos.txt  
226 Transfer complete. 482 bytes transferred. 0.47 KB/sec.  
ftp: 485 bytes recibidos en 0.02segundos 30.31a KB/s.
```

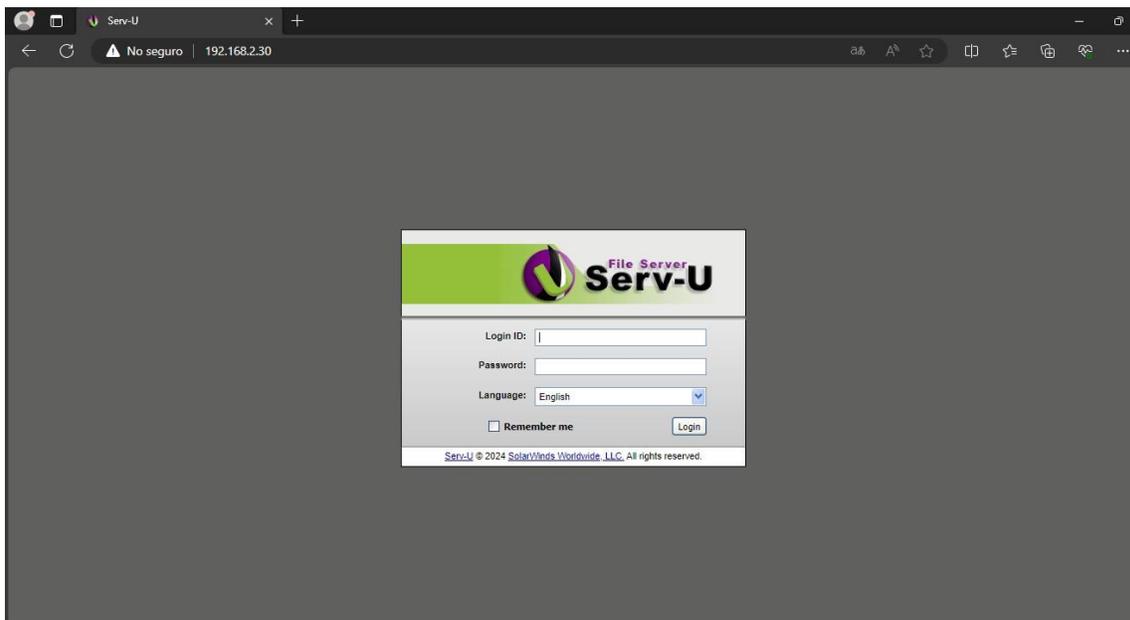
En la carpeta que eligió, se debe de mostrar el archivo que se descargó en el punto anterior



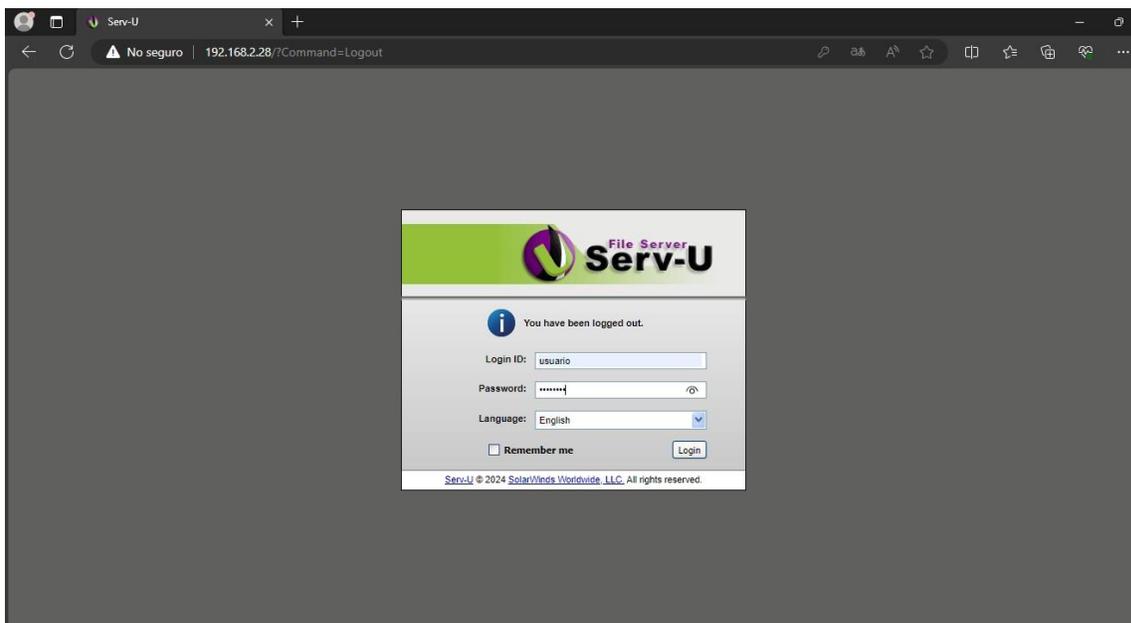
Por ultimo he de mencionar que para subir archivos se usa el comando “PUT + nombre del archivo”

Servidor de archivos a través del modo grafico

Se ingresa a cualquier navegador y se escribe la dirección IP

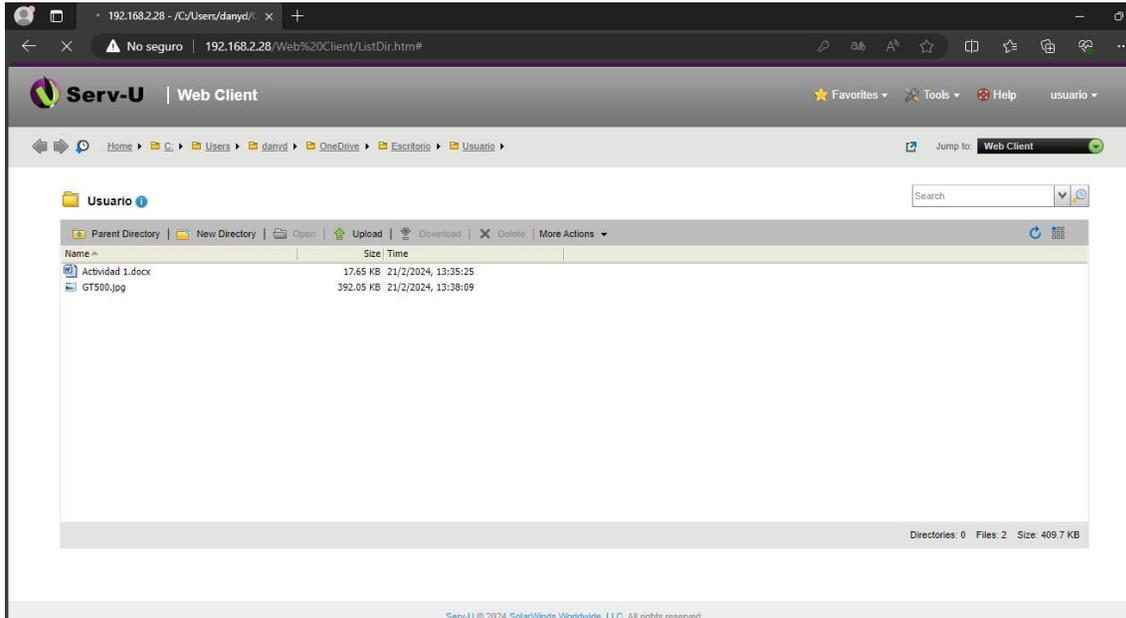


Una vez dentro pide nombre de usuario y contraseña.



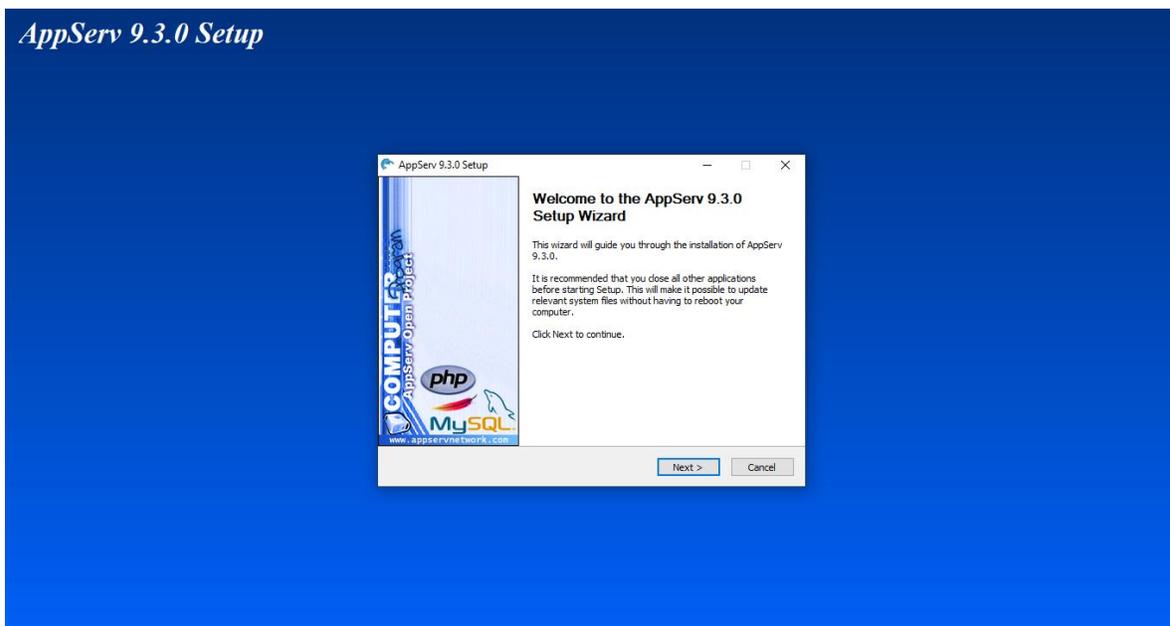


A continuación, se muestran los archivos del servidor de archivos al cual se accedió. Se pueden subir y descargar archivos de una forma mucho más fácil.



SERVIDOR WEB

Para crear un servidor web de manera local, lo primero es instalar Appserv





The AppServ Open Project - 9.3.0 for Windows
Now you running on **PHP 7.3.10**

phpMyAdmin Database Manager Version 4.9.1
PHP Information Version

About AppServ Version 9.3.0 for Windows
AppServ is a merging open source software installer package for Windows includes :

- Apache Web Server Version 2.4.41
- PHP Script Language Version 7.3.10
- MySQL Database Version 8.0.17
- phpMyAdmin Database Manager Version 4.9.1

- ChangeLog
- README
- AUTHORS
- COPYING

Official Site : <http://www.AppServ.org>
Hosting by : <http://www.AppServHosting.com>

Change Language :

Easy way to build Webserver, Database Server with AppServ :-)

Se ingresa a la carpeta en donde dicha carpeta sirve para almacenar los archivos y carpetas relacionados con el contenido web que será servido por el servidor web

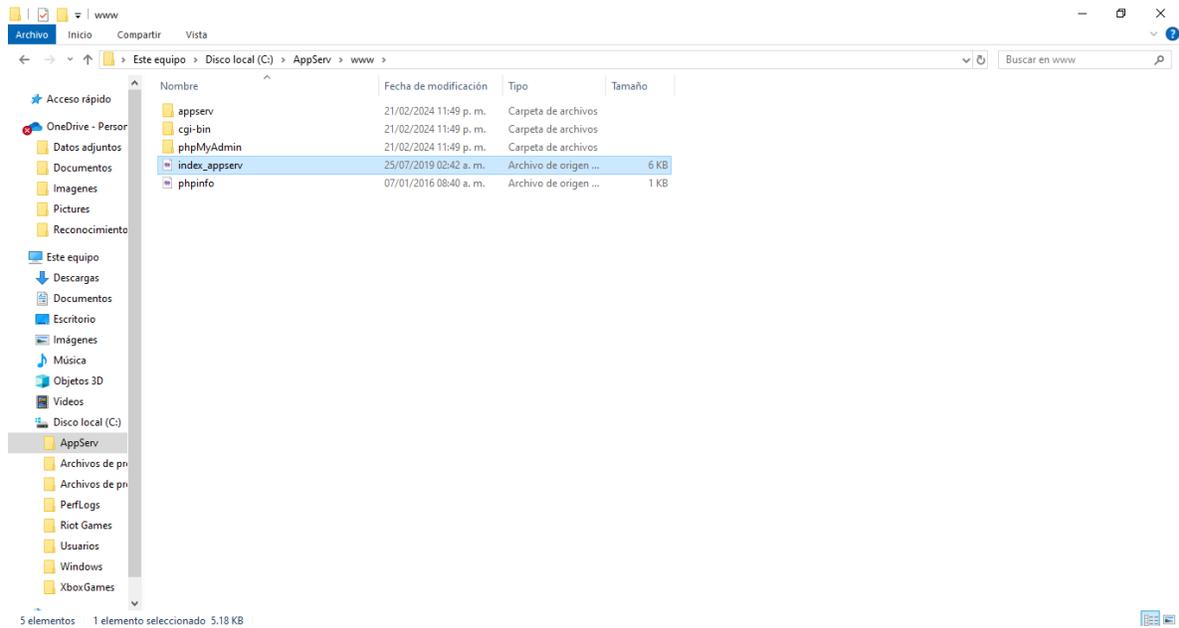
www

Inicio Compartir Vista

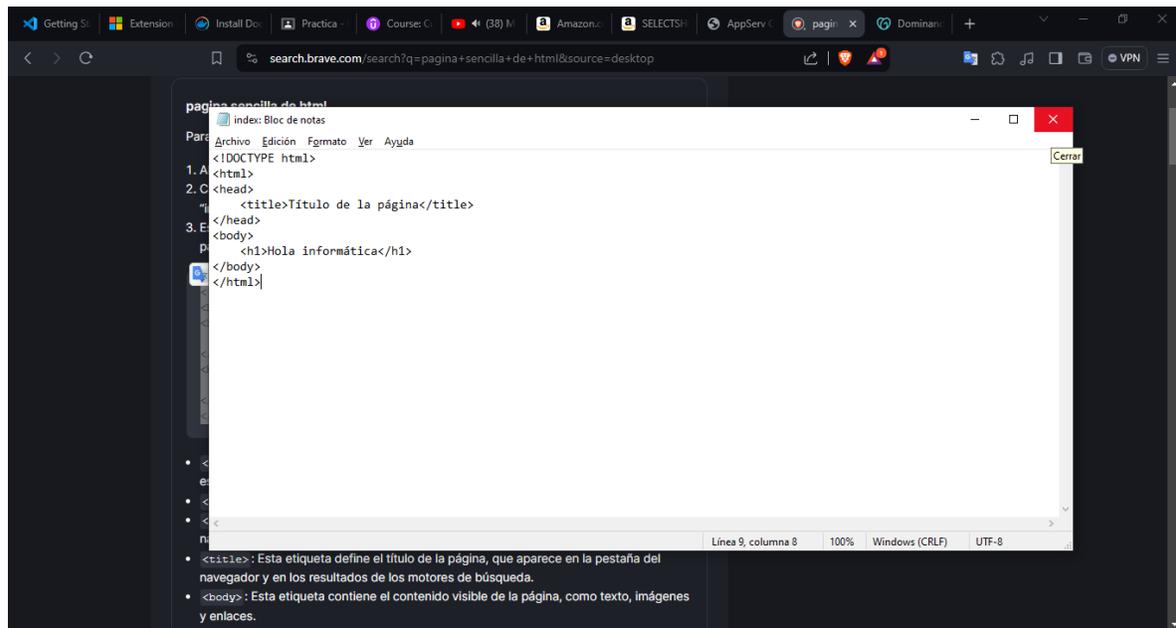
Este equipo > Disco local (C:) > AppServ > www

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
appserv	21/02/2024 11:49 p. m.	Carpeta de archivos	
cgi-bin	21/02/2024 11:49 p. m.	Carpeta de archivos	
phpMyAdmin	21/02/2024 11:49 p. m.	Carpeta de archivos	
index	25/07/2019 02:42 a. m.	Archivo de origen ...	6 KB
phpinfo	07/01/2016 08:40 a. m.	Archivo de origen ...	1 KB

5 elementos

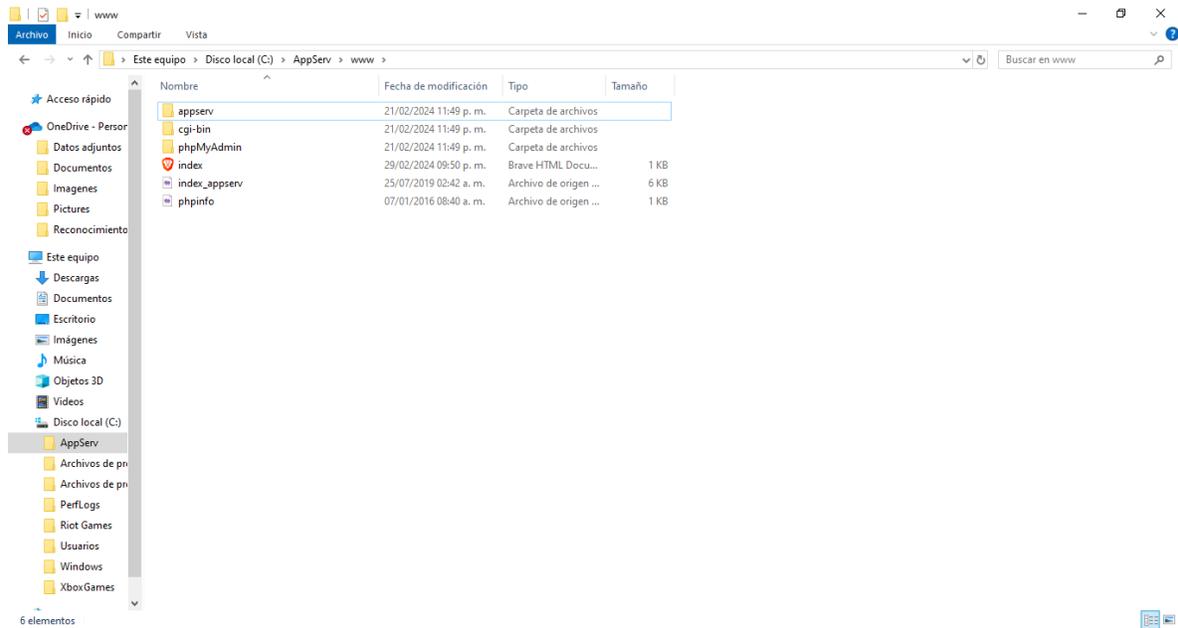


Se edita un bloc de notas para crear una pequeña página web.

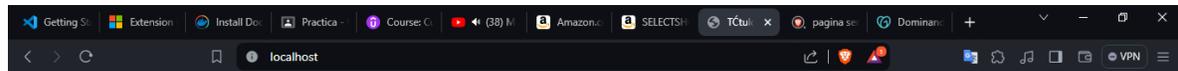




El bloc de notas de guarda en la carpeta www con el nombre index.html



Al volver al navegador y volver a cargar la página, ya no muestra el contenido que tenía inicialmente, ahora muestra el contenido de la página que se creó recientemente



Servidor Web





SERVIDOR DE BASE DE DATOS

Se ingresa a Mysql, con el comando “show databases” se muestran las bases de datos creadas.

```
MySQL Command Line Client
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 10
Server version: 8.0.17 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
| tienda |
+-----+
5 rows in set (0.06 sec)

mysql>
```

Se muestran los usuarios que vienen por defecto.

```
mysql> select host, user from user;
+-----+-----+
| host | user |
+-----+-----+
| localhost | mysql.infoschema |
| localhost | mysql.session |
| localhost | mysql.sys |
| localhost | root |
+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

Se crea un usuario remoto y una contraseña para el usuario.

```
mysql> create user 'omar'@'%' identified by 'omar';
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)

mysql> select host, user from user;
+-----+-----+
| host | user |
+-----+-----+
| % | omar |
| localhost | mysql.infoschema |
| localhost | mysql.session |
| localhost | mysql.sys |
| localhost | root |
+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```



A continuación, se muestra que el usuario remoto fue creado exitosamente.

```
mysql> select host, user, authentication_string from user;
+-----+-----+-----+
| host      | user           | authentication_string |
+-----+-----+-----+
| %         | omar           | $$005$A!9z)1~.7↓:S+}>UtBCD5JVy4GoQcXACA3yOQdwzNirzGHE2laVRV3mZ.SD7 |
| localhost | mysql.infoschema | $$005$THISISACOMBINATIONOFINVALIDSALTANDPASSWORDTHATMUSTNEVERBRBEUSED |
| localhost | mysql.session  | $$005$THISISACOMBINATIONOFINVALIDSALTANDPASSWORDTHATMUSTNEVERBRBEUSED |
| localhost | mysql.sys      | $$005$THISISACOMBINATIONOFINVALIDSALTANDPASSWORDTHATMUSTNEVERBRBEUSED |
| localhost | root           | *649CCECBCEDEF7883CAE58FF323B027C12F258E4 |
+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
```

Se le asignan todos los privilegios.

```
mysql> grant all privileges on *.* to 'omar'@'%';
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql> flush privileges;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql> _
```

Para conectarse al servidor de un compañero es necesario su dirección IP, el nombre de usuario y la contraseña que él o ella asignó.

```
C:\Users\omarf>mysql -h 192.168.2.30 -u jaque -p
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 69
Server version: 8.0.17 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> _
```



Se muestran las bases de datos del servidor al cual se conectó.

```
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| biblioteca |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| practica_1 |
| prueba |
| puntoventa |
| seven |
| sys |
| tienda |
| ventas |
+-----+
11 rows in set (0.36 sec)

mysql>
```

Se crea una base de datos de prueba y nuevamente se vuelven a mostrar las bases de datos existentes para verificar que se haya creado de manera exitosa

```
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| biblioteca |
| information_schema |
| mysql |
| omar |
| performance_schema |
| practica_1 |
| prueba |
| puntoventa |
| seven |
| sys |
| tienda |
| ventas |
+-----+
12 rows in set (14.32 sec)

mysql>
```

1. Contexto de la programación cliente/servidor :



Evaluación - Unidad I

Fecha de entrega: 21 mar, 11...

Publicado: 21 mar

Resuelve correctamente lo que se te pide: (Valor 40%)

15

Entregadas

0

Asignadas



Examen - Unidad I

Examen - Unidad I

Contexto de la programación Cliente/Servidor

Se ha registrado el correo del encuestado (**201u0221@alumno.itssat.edu.mx**) al enviar este formulario.

1. Modelo para construir sistemas de información, que se sustenta en la idea de repartir el tratamiento de la información y los datos por todo el sistema informático. *

- Aplicación monolítica
- Modelo cliente/servidor
- Aplicación 2,3 y n capas
- Aplicación distribuida

2. Dividen una aplicación entre un cliente y un servidor estableciendo un middleware que controla las comunicaciones entre ambos. *

- Aplicación monolítica
- Aplicación cliente/servidor
- Aplicación 2 capas
- Aplicación 3 y n capas

3. Es el que inicia un requerimiento de servicio. *

- Usuario
- Sistema Operativo
- Cliente
- Servidor

4. Pueden estar conectados a través de redes LANs o WANs, para proveer de múltiples servicios. *

- Usuario
- Sistemas Operativo
- Cliente
- Servidor

5. Su función es permitir el acceso remoto a archivos almacenados en él. *

- Servidor de Base de Datos
- Servidor de Archivos
- Servidor Web
- Servidor de Transacciones

6. Software diseñado para permitir colaborar a los usuarios sin importar la localización. *

- Servidor Web
- Servidor de Archivos
- Servidor Groupware
- Servidor de Transacciones

7. Sirve contenido estático a un navegador, carga un archivo y lo sirve a través de la red al navegador del usuario. *

- Servidor de Base de Datos
- Servidor Web
- Servidor de Archivos
- Servidor de Transacciones

8. Procesa todas las transacciones, valida y genera un pedido al servidor de base de datos. *

- Servidor de Base de Datos
- Servidor de Archivos
- Servidor Web
- Servidor de Transacciones

9. Es la forma de comunicarse la interfaz de usuario y la regla de negocio en un modelo de tres capas. *

- COM
- ODBC
- JAVA
- HTML

10. Es la forma de comunicarse la regla de negocio y las Base de Datos en un modelo de tres capas. *

- COM
- ODBC
- MYSQL
- SQL SERVER

Untitled Question

- Option 1

Este formulario se creó en INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA.

Google Formularios