



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**

**TÉCNOLOGO DE ANALISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE  
INFORMACIÓN FICHA 2104590**

**PLAN DE CAPACITACIÓN A LOS USUARIOS DEL SISTEMA DE  
INFORMACIÓN.**

**AUTORES**

**MARÍA TERESA GALINDO HERRERA**

**ALISSON GERALDINE ALVAREZ CALDERÓN**

**JHOAN DAVID MURILLO CHAVERRA**

**BRAMDO NICOLAS CADENA VALLEJO**

**INSTRUCTOR**

**WILLIAM FRANCISCO CASTILLO PENAGOS**

**BOGOTÁ D.C., 7 DE OCTUBRE DE 2021**

## TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	JUSTIFICACIÓN.....	4
3.	OBJETIVOS DE LA CAPITACIÓN.....	5
4.	METODOLOGÍA.....	6
5.	RECURSOS.....	7
6.	CONVENCIONES.....	8
7.	REQUERIMIENTOS.....	9
8.	PERFIL O CATEGORIZACIÓN DE LOS USUARIOS.....	10
9.	CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN.....	11
10.	REFERENCIAS.....	15
11.	GLOSARIO.....	16

## **1. INTRODUCCIÓN.**

La página web CERNF (Aplicativo web) para el control de notas académicas y control de asistencia estudiantil es un software diseñado exclusivamente para interactuar con el mediante cuatro módulos: Modulo de Inicio, donde se registrara el usuario y se validara para ingresar a la plataforma mediante un rol; Modulo Institución con información básica del centro rural; Modulo de Servicios el cual muestra los servicios que presta la Institución; Modulo de contacto donde se puede acceder mediante mensajes de correo a cualquiera de las 11 sedes que conforman el centro educativo y Modulo de Cuenta, donde le mostrara opciones entre ellas Información, Gestión Educativa, Herramientas, Módulos y Manual del Usuario. La opción módulos es la que vamos a tratar en este manual ya que es la que está desarrollada y donde se podrá acceder para solicitar información.

Esta capacitación se hará a la vez que se instale la aplicación en los computadores de destino, para el caso son 18, al igual contaremos con 30 personas entre los que figuran los 18 docentes del CERNF, su directora, su secretaria, 5 estudiantes y 5 padres de familia. Se procederá a instalar el comprimido rar, las herramientas necesarias para hacer efectivo su funcionamiento (servidor Apache, herramienta XAMPP, base de datos PhpMyAdmin, Netbeans), hacer la configuración y poner en marcha el Sistema de información. Se hará entrega a cada uno de los participantes del Manual Técnico de instalación y Configuración del Sistema y el Manual del Usuario, documentos que ampliarán la información suministrada en la capacitación.

## **2. JUSTIFICACIÓN.**

En vista de que es un aplicativo nuevo para la gestión de notas académicas y control de asistencia estudiantil, es prioridad capacitar a los docentes del CERNF en el funcionamiento de este, pues son ellos quienes van a acceder continuamente a la plataforma para subir las notas de sus estudiantes y el registro de su asistencia. Igualmente, a la capacitación se han citado 5 estudiantes y 5 padres de familia con el fin de que reciban la capacitación indicada sobre el funcionamiento de la misma.

### **3. OBJETIVOS DE LA CAPITACIÓN.**

- Brindar conocimiento, uso y aprendizaje a los docentes y su directora sobre el funcionamiento del aplicativo web.
- Explicar detalladamente el funcionamiento de cada uno de los módulos que conforman el sistema y cada una de sus funcionalidades, resaltando los roles.
- Exponer y explicar detalladamente los procesos que el usuario puede realizar con el sistema implantado (notas académicas y asistencia estudiantil).
- Mostrar a los docentes y directora como puede obtener los resultados y los datos de salida en cada uno de los procesos mencionados.
- Explicar claramente el funcionamiento de roles y los permisos otorgados.
- Brindar información detallada de cómo solucionar posibles situaciones de error que presente el aplicativo.

#### **4. METODOLOGÍA.**

La capacitación se hará en forma presencial utilizando nuestros computadores, los de los docentes y los del centro educativo, con diapositivas en PowerPoint, que didácticamente expliquen el funcionamiento de cada una de las funcionalidades del sistema, para que sirva y como se accede para obtener la información requerida. Se hace necesario hacer pruebas de ingreso al sistema y demostraciones con ejemplos dentro de los mismos asistentes, así que la capacitación además de teórica será práctica. Será a manera de clase presencial para las 30 personas involucradas y dirigida por los integrantes del equipo de desarrollo Grupo 6 ADSI-SENA.

Además, se implementará una planilla de asistencia para dejar constancia de la asistencia a la capacitación impartida, con un ítem adicional de observaciones para registrar comentarios de los usuarios acerca de la capacitación y su contenido

## **5. RECURSOS.**

El grupo 6 ADSI dispone de tres computadores para hacer su capacitación, con sus 3 integrantes. Por parte de CERNF se cuenta con 10 computadores y por parte del cuerpo docente, se cuenta con 18 computadores personales y 1 de la directora. El CERNF prestara las instalaciones de la sede El Encanto y su Aula Múltiple con sus elementos de sillas y mesas para el desarrollo de la capacitación, además del servicio de internet con el que cuentan. Las instalaciones del CERNF están a disposición del equipo 6 ADSI, contando con aula de clase, quipo para editar diapositivas y proyectarlas, y con los computadores anteriormente mencionados. Para otros computadores, como ya se encuentra pago el servicio arrendamiento de IaaS en la nube, se podrá acceder también desde cualquier dispositivo para navegar la aplicación y poder verificar las funcionalidades existentes.



## 6. CONVENCIONES.

Algunas convenciones usadas durante la ejecución del plan de capacitación.

IDEA IMPORTANTE	
DURACIÓN	
DUDAS/PREGUNTAS	
SILENCIO	
ARCHIVOS	
DIAGRAMA	
CRONOGRAMA	



## **7. REQUERIMIENTOS.**

Para hacer el plan de Capacitación y poder ejecutarla correctamente los usuarios deben contar con su computador con sistema operativo Windows 7, tener acceso a internet y navegador google Chrome o Microsoft Edge para mejor visualización de la aplicación web.

Las demás herramientas a utilizar para instalar y configurar el sistema se descargarán presencialmente en cada uno de los computadores y con cada uno de los usuarios conjuntamente el mismo día de la capacitación; además de los recursos humanos que se nombrado anteriormente en el apartado cinco.

## **8. PERFIL O CATEGORIZACIÓN DE LOS USUARIOS.**

Según el aplicativo, se tienen implementados 4 roles, es así que hemos citado a los 18 docentes del centro, a 5 estudiantes, a 5 acudientes, a su directora y a su secretaria, quienes son nuestros usuarios elegidos para la capacitación de inducción, instalación, configuración, y puesta en marcha del sistema de información CERNF.

Se capacitará haciendo claridad sobre los permisos otorgados según los roles así:

Directora: Se le otorga todos los permisos (crear, consultar, actualizar y eliminar usuarios)

Docente: Accede a los módulos de docentes, estudiantes y acudientes, con permisos para consultar y actualizar usuarios.

Estudiante: Accede al módulo de estudiantes con permiso otorgado para visualizar notas académicas y asistencia estudiantil (cargar documentos sobre incapacidades y permisos).

Acudiente: Accede al módulo de acudiente con permiso otorgado para visualizar y descargar informes académicos, certificados y cargar documentos sobre incapacidades y permisos de su hijo.

Además, dejando en claro las políticas de seguridad que implanta la institución para el acceso tanto al internet como a la aplicación web y su manejo.

## **9. CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN.**

### **ESTRUCTURA DE LA CAPACITACION**

Según los roles implementados se estructura la capacitación así:

#### **1. Rol: DIRECTORA**

- Fecha: noviembre 14 de 2021
- Temas:
  - Introducción, Descripción del diseño, desarrollo y estructura de la aplicación
  - Ingreso a la aplicación
  - Mapa de navegabilidad
  - Inicio de sesión
  - Gestión de Usuarios
  - Operaciones y Funcionalidades del sistema
  - Prácticas de las funcionalidades
  - Resolución de dudas
- Duración: dos (4) horas
- Modalidad: Presencial
- Facilitador: Grupo 6 ADSI
- Participantes: Directora, secretaria e integrantes grupo 6 ADSI, total 5 personas.

## 2. Rol: DOCENTE

- Fecha: noviembre 19 de 2021
- Temas:
  - Introducción, Descripción del diseño, desarrollo y estructura de la aplicación
  - Ingreso a la aplicación
  - Mapa de navegabilidad
  - Inicio de sesión
  - Gestión de Usuarios
  - Operaciones y Funcionalidades del sistema (ingreso de notas académicas y registro de asistencia estudiantil)
  - Prácticas de las funcionalidades (subir notas por estudiante, por asignaturas y según el tipo de actividad, editar e imprimir informes académicos, igualmente subir estado de asistencia diaria y editar e imprimir listados)
  - Resolución de dudas
- Duración: dos (4) horas
- Modalidad: Presencial
- Facilitador: Grupo 6 ADSI
- Participantes: Dieciocho (18) docentes, e integrantes grupo 6 ADSI, total 21 personas.

### 3. Rol: ESTUDIANTE

- Fecha: noviembre 26 de 2021
- Temas:
  - Introducción, Descripción del diseño, desarrollo y estructura de la aplicación
  - Ingreso a la aplicación
  - Mapa de navegabilidad
  - Inicio de sesión
  - Gestión de Usuarios (exclusivamente rol de Estudiante)
  - Operaciones y Funcionalidades del sistema (visualización de sus notas académicas por asignatura y sus promedios, visualización y descarga de boletín académico informativo, y subir incapacidades).
  - Prácticas de las funcionalidades
  - Resolución de dudas
- Duración: dos (3) horas
- Modalidad: Presencial
- Facilitador: Grupo 6 ADSI
- Participantes: Treinta (30) estudiantes, un (1) docente responsable e integrantes grupo 6 ADSI, total 34 personas.

#### 4. Rol: ACUDIENTE

- Fecha: noviembre 27 de 2021
- Temas:
  - Introducción, Descripción del diseño, desarrollo y estructura de la aplicación
  - Ingreso a la aplicación
  - Mapa de navegabilidad
  - Inicio de sesión
  - Gestión de Usuarios (exclusivamente rol de acudientes)
  - Operaciones y Funcionalidades del sistema (exclusivamente visualización y descarga de informes académicos, subir incapacidades y solicitar certificaciones)
  - Prácticas de las funcionalidades
  - Resolución de dudas
- Duración: dos (3) horas
- Modalidad: Presencial
- Facilitador: Grupo 6 ADSI
- Participantes: Treinta (30) acudientes, la directora, y los integrantes grupo 6 ADSI, total 34 personas.

## 10. REFERENCIAS.

- <https://www.zendesk.com.mx/blog/plan-de-capacitacion/>
- <https://www.google.com/search?q=Aplicaci%C3%B3n%3A&aq=Aplicaci%C3%B3n%3A&aqs=chrome..69i57j0i433j0i433i512j0i512l2j0i131i433i512j0i512l2j0i433i512l2.660j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- <https://www.google.com/search?q=Sistema%3A&aq=Sistema%3A&aqs=chrome.0.69i59j69i58.2337j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- <https://conceptodefinicion.de/usuario/>
- <https://www.significados.com/rol/>
- <https://www.significados.com/script/>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Servidor\\_HTTP\\_Apache](https://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_HTTP_Apache)
- <https://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>
- [https://es.ryte.com/wiki/C%C3%B3digo\\_Abierto](https://es.ryte.com/wiki/C%C3%B3digo_Abierto)
- <https://definicion.de/requerimiento/>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Software>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Hardware>
- <https://definicion.de/interfaz/>
- <https://www.google.com/search?q=Confidencialidad%3A&aq=Confidencialidad%3A&aqs=chrome..69i57j69i58.600j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- <https://definicion.de/integridad/>
- <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/flopmarl/seguridad-y-alta-disponibilidad/>



## 11. GLOSARIO.

- **Apache:** El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto. Apache presenta entre otras características altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido. Es el servidor que se usó para poder ejecutar nuestra aplicación.
- **Aplicación:** es un programa informático diseñado como una herramienta para realizar operaciones o funciones específicas. Generalmente, son diseñadas para facilitar ciertas tareas complejas y hacer más sencilla la experiencia informática de las personas.
- **Backus:** se refiere a la copia y archivo de datos de la computadora de modo que se puede utilizar para restaurar la información original después de una eventual pérdida de datos. La forma verbal es hacer copias de seguridad en dos palabras, mientras que el nombre es copia de seguridad. Es una copia de los datos originales que se realiza con el fin de disponer de un medio para recuperarlos en caso de su pérdida.
- **CERNF** Centro Educativo Rural Nicolás de Federman
- **Código Abierto:** Es el software cuyo código fuente y otros derechos que normalmente son exclusivos para quienes poseen los derechos de autor, son publicados bajo una licencia de código abierto o forman parte del dominio público. Se refiere al código fuente del software que es abiertamente accesible y que puede ser cambiado y distribuido por cualquier persona.
- **Confidencialidad:** es la garantía de que la información personal será protegida para que no sea divulgada sin consentimiento de la persona. Dicha garantía se lleva a cabo por medio de un grupo de reglas que limitan el acceso a ésta información. Requiere que la información sea accesible únicamente por las entidades autorizadas.

- **Configuración:** En informática, la configuración es un conjunto de datos que determina el valor de algunas variables de un programa o de un sistema operativo. Se conoce como configuración a la **serie de datos** que establecen el valor de ciertas variables de un software o que indican cómo debe funcionar un aparato. Es la serie de modificaciones que realiza una persona, ya sea el fabricante o el usuario, para que un programa o un dispositivo presenten las características que más se ajusten a sus gustos y necesidades.
- **CSS** Las siglas CSS (Cascading Style Sheets) significan «Hojas de estilo en cascada» y parten de un concepto simple pero muy potente: aplicar estilos (colores, formas, márgenes, etc.) a uno o varios documentos (generalmente documentos HTML, páginas webs) de forma masiva. Se le denomina estilos en cascada porque se aplican de arriba a abajo (siguiendo un patrón denominado herencia que trataremos más adelante) y en el caso de existir ambigüedad, se siguen una serie de normas para resolverla.
- **Definición Servidor (hardware):** un servidor basado en hardware es una máquina física integrada en una red informática en la que, además del sistema operativo, funcionan uno o varios servidores basados en software. Una denominación alternativa para un servidor basado en hardware es "host" (término inglés para "anfitrión"). En principio, todo ordenador puede usarse como "host" con el correspondiente software para servidores.

**Definición Servidor (software):** un servidor basado en software es un programa que ofrece un servicio especial que otros programas denominados clientes (clients) pueden usar a nivel local o a través de una red. El tipo de servicio depende del tipo de software del servidor. La base de la comunicación es el modelo cliente-servidor y, en lo que

concierno al intercambio de datos, entran en acción los protocolos de transmisión específicos del servicio.

- **Disponibilidad:** La disponibilidad de un sistema también puede verse incrementada por la estrategia de enfocarse en aumentar la capacidad de prueba, los diagnósticos y la capacidad de mantenimiento, el poder llevar a cabo los procesos indicados de manera segura y confiable.
- Se trata de la capacidad de un servicio, de unos datos o de un sistema, a ser accesible y utilizable por los usuarios (o procesos) autorizados cuando estos lo requieran. Supone que la información pueda ser recuperada en el momento en que se necesite, evitando su pérdida o bloqueo.
- **Hardware:** en informática se refiere a las partes físicas, tangibles, de un sistema informático, sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos.<sup>2</sup> Los cables, así como los muebles o cajas, los periféricos de todo tipo, y cualquier otro elemento físico involucrado, componen el hardware o soporte físico; contrariamente, el soporte lógico e intangible es el llamado software. Conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora.
- **HTML** siglas en inglés de Hypertext Markup Language (‘lenguaje de marcado de hipertexto’), hace referencia al lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web. Es un estándar que sirve de referencia del software que conecta con la elaboración de páginas web en sus diferentes versiones, define una estructura básica y un código (denominado código HTML) para la definición de contenido de una página web, como texto, imágenes, videos, juegos, entre otros.

- **Integridad:** Es la cualidad de un mensaje, comunicación o archivo, que permite comprobar que no se ha producido manipulación alguna en el original, es decir, que no ha sido alterado.
- **Interfaz:** Una interfaz se utiliza en informática para nombrar a la conexión funcional entre dos sistemas, programas, dispositivos o componentes de cualquier tipo, que proporciona una comunicación de distintos niveles, permitiendo el intercambio de información. Se conoce como interfaz de usuario al medio que permite a una persona comunicarse con una **máquina**. La interfaz, en este caso, está compuesta por los puntos de contacto entre un usuario y el equipo. La interfaz estará compuesta, además de elementos de acción, de alternativas en cuanto a navegación, identificación y, por supuesto, contenidos.
- **Java Script** (abreviado comúnmente JS) es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos,<sup>2</sup> basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.
- Se utiliza principalmente del lado del cliente, implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas<sup>3</sup> y JavaScript del lado del servidor (Server-side JavaScript o SSJS). Su uso en aplicaciones externas a la web, por ejemplo en documentos PDF, aplicaciones de escritorio (mayoritariamente widgets) es también significativo.
- **MySQL:** es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle, y está considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo,<sup>12</sup> y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, todo para

entornos de desarrollo web. Es el sistema de gestión de base de datos en el que se desarrolló la base de datos **cernf** de nuestro centro educativo.

- **MySQL Wokrbench** es una herramienta visual de diseño de bases de datos que integra desarrollo de software, administración de bases de datos, diseño de bases de datos, gestión y mantenimiento para el sistema de base de datos MySQL. Es el sucesor de DBDesigner 4 de fabFORCE.net, y reemplaza el anterior conjunto de software, MySQL GUI Tools Bundle.
- **Netbeans** es un entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación Java. Existe además un número importante de módulos para extenderlo. Netbeans IDE<sup>1</sup> es un producto libre y gratuito sin restricciones de uso. Netbeans es un proyecto de código abierto de gran éxito con una gran base de usuarios, una comunidad en constante crecimiento.
- Instalador:
- **Red:** Una red de computadoras es un conjunto de equipos nodos y software conectados entre sí por medio de dispositivos físicos que envían y reciben impulsos eléctricos, ondas electromagnéticas o cualquier otro medio para el transporte de datos, con la finalidad de compartir información, recursos y ofrecer servicios. Una red de computadoras, también llamada red de ordenadores o red informática, es un conjunto de equipos conectados por medio de cables, señales, ondas o cualquier otro método de transporte de datos, que comparten información (archivos), recursos (CD-ROM, impresoras, etc.).
- **Requerimiento:** es «una **condición** o una circunstancia necesaria para cumplir un cierto objetivo o para obtener un resultado determinado»; requerimiento, por otro lado,



es una acción, por lo cual no se trata de una lista de exigencias sino del acto de exigir.

En **Informática**, un requerimiento es una exigencia que tiene un software para poder funcionar de manera correcta.

- **Rol:** El rol es el **papel o función que alguien o algo representa o desempeña**, por voluntad propia o por imposición. Los roles son funciones que le son atribuidas a una persona para que, en determinadas situaciones o circunstancias, actúe o se comporte de acuerdo a un conjunto de pautas, en satisfacción de una serie de expectativas.
- **Script:** Se conoce como **script** a un **texto que consta de una serie de instrucciones que deben de seguir los individuos que forman parte de una pieza de teatro, cine, o programa televisivo**. En informática, **el script** es un documento que contiene instrucciones, escritas en códigos de programación. El script es un lenguaje de programación que ejecuta diversas funciones en el interior de un programa de computador.
- **Sistema:** Es un conjunto de elementos interrelacionados entre sí para lograr un mismo objetivo. Los componentes de sistema son: Entradas: Datos, información, insumos que ingresan al sistema. Procesos: Cambios que se producen a las entradas para generar salidas, resultados del sistema.
- **Software:** Se conoce como software, logicial o soporte lógico al sistema formal de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas. Es decir, el software envía instrucciones que el hardware ejecuta, haciendo posible su funcionamiento. Es el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas,

documentación y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de computación.

- **SQL:** Por sus siglas en inglés significa Lenguaje de Consulta Estructurada (Structured Query Language), es un lenguaje de programación diseñado para actualizar, obtener, y calcular información en bases de datos relacionales.
- **Usuario:** es una persona que utiliza una computadora o un servicio de red. Los usuarios de sistemas informáticos y productos de software generalmente carecen de la experiencia técnica necesaria para comprender completamente cómo funcionan. Es **aquella persona que usa algo para una función en específico**, es necesario que este tenga la conciencia de que lo que está haciendo tiene un fin lógico y conciso, sin embargo, el término es genérico y se limita en primera instancia a describir la acción de una persona que usa algo.
- **Visual Studio Code:** es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux y macOS. Incluye soporte para la depuración, control integrado de Git, resaltado de sintaxis, finalización inteligente de código, fragmentos y refactorización de código.
- **XAMPP** es una distribución de Apache que **incluye varios** softwares libres. El nombre es un acrónimo compuesto por las iniciales de los programas que lo constituyen: el servidor web **A**pache, los sistemas relacionales de administración de bases de datos **M**ySQL y **M**ariaDB, así como los lenguajes de programación **P**erl y **P**HP. La inicial **X** se usa para representar a los sistemas operativos Linux, Windows y Mac OS.