

CATEGORÍA: DESARROLLO INTEGRAL

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de soluciones de software a nivel mundial cada vez es más creciente, exigente y cambiante, estos cambios han creado nuevas formas de trabajar y por ende nuevas habilidades y especialidades. Ahora estamos familiarizándonos con conceptos como: Backend, DevOps, Frontend y Full Stack Developer. Por este motivo no menor, queremos conocer aprendices que tengan interiorizado el rol de más alto nivel en el mundo del desarrollo de software cumpliendo con las habilidades específicas descritas a continuación.

Esta categoría se interesa por cumplir con el proceso o ciclo del desarrollo del software en sus fases: Análisis, Diseño de la solución, Codificación, Pruebas, Implementación y Mantenimiento. Independientemente de la tecnología utilizada y el entorno (Web o Escritorio) de su puesta en producción; pero respetando la calidad y buen funcionamiento del producto final construido.

En este documento se encuentran consignados los lineamientos técnicos, que especifica a instructores y aprendices - competidores, cuáles son los requerimientos de la competencia SENASoft 2022, en la categoría de DESARROLLO INTEGRAL.

Con base en lo aquí expresado se orientarán las rutas de habilitación, talleres y conferencias impartidas desde el evento o preparadas por el equipo de cada regional para mejorar las habilidades de los aprendices. Logrando cubrir las necesidades descritas más adelante en este documento, asumiendo los diversos retos de la competencia, desarrollando las pruebas establecidas y solucionando el problema planteado, generando el producto final.

OBJETIVO

Definir los requisitos de carácter técnico y de conocimientos que regirán la ejecución de las pruebas de la categoría DESARROLLO INTEGRAL, estableciendo los criterios y competencias a desarrollar, las cuales están asociadas a la formación impartida en el SENA y que se han habilitado para la categoría en el marco del desarrollo de SENASoft 2022.

TEMÁTICA

Diseñar, desarrollar y llevar el control de versiones de una aplicación web o escritorio, usando alguno los siguientes lenguajes de programación del lado del servidor: PHP, Python, Ruby, Java C# o Visual Basic, del lado del cliente (Front-end) usando los estándares web (HTML5, CSS3 y JS) y toda la solución debe usar una base de datos relacional en sistemas gestores de bases de datos en su versión libre u Open Source como: MariaDB(MySQL), SQL Server express, PostgreSQL, MongoDB, Oracle Express Edition o SQLite.

Nota:

- Si algún grupo desea utilizar una combinación de los lenguajes anteriormente mencionados y/o Frameworks para la parte del Back-end, también es válido, siempre y cuando hagan uso de una arquitectura bien definida.

- Para el desarrollo del Front-end, se acepta el uso de plantillas y Framework siempre y cuando sean de uso libre.

REQUERIMIENTOS:

Hardware:

- Procesador Intel Core i5 o superior (arquitectura 64 bits)
- Memoria RAM 8GB mínimo (recomendado 16GB)
- Disco duro 250GB mínimo

Software:

- SO Windows 10 Pro/Linux Ubuntu 20.04
- Paquete de software web server:
 - XAMPP/ WAMP / Laragon / AppServ
 - IIS
- Gestor de Base de Datos Relacional (Mysql o Postgres).
- Herramienta Ofimática Microsoft Office 2010 o superior.
- Editores de Texto:
 - Sublime Text 3 o superior
 - Visual Studio Code
 - IntelliJ idea community
 - Atom
- IDE:
 - Netbeans
 - Eclipse
 - Visual Studio Community
 - Android Studio
- Frameworks:
 - Laravel
 - CodeIgniter
 - Cake PHP
 - Symphony
 - Django
 - Flask
 - Ruby on Rails
 - Spring Boot
 - Bootstrap
 - Materialize
- Frameworks JS:
 - Angular
 - Vue JS
 - React JS
 - jQuery
- Herramientas de gestión de contenedores:
 - Docker Desktop
 - Minikube

- Herramientas de preferencia para Modelamiento de datos, Arquitectura y diseño de interfaces (Ux/UI)
- Postman
- MySQL Workbench/HeidiSQL
- DB Browser for SQLite

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJO DE LA COMPETENCIA

Jornada	Competencias Relacionadas	Conocimientos
DÍA 1 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y PLANEACIÓN DEL PROYECTO DISEÑO DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA	ANALIZAR LOS REQUISITOS DEL CLIENTE PARA CONSTRUIR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DISEÑOS MOCKUPS/UI/UX DISEÑO DE BASES DE DATOS
DÍA 2 CREACIÓN DE REPOSITORIO (GITHUB O GITLAB) PRIMERA PRESENTACIÓN ARQUITECTURA Y UX/UI. DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA	DISEÑAR EL SISTEMA DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DEL CLIENTE CONSTRUIR EL SISTEMA QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA	CREAR EL ESQUEMA DE LA BASE DE DATOS / DICCIONARIO DE DATOS CONSTRUIR EL BACKEND DE LA SOLUCIÓN SE PUEDE SOLICITAR ACLARACIONES POR EL EVALUADOR.
DÍA 3 DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA AVANCES DE LA SOLUCIÓN REVISIÓN AL CÓDIGO PRESENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN	APLICAR BUENAS PRÁCTICAS DE CALIDAD EN EL PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE, DE ACUERDO CON EL REFERENTE ADOPTADO POR LA EMPRESA	PRUEBAS FUNCIONALES DEL SISTEMA DESARROLLO DE LAS FUNCIONALIDADES FALTANTES DE LA SOLUCION PROPUESTA. SE PUEDE SOLICITAR ACLARACIONES POR EL EVALUADOR.

EVALUACIÓN

El proceso de evaluación para esta versión SENASOFT 2022 en la categoría DESARROLLO INTEGRAL será liderada por los expertos nacionales SENA que realizaron una transferencia internacional en la República de Corea del Sur, quienes establecen la prueba a desarrollar y los criterios de evaluación en esta categoría utilizando herramientas, estándares de la industria a nivel mundial (El centro de formación de dichos expertos NO participará en esta categoría para garantizar la imparcialidad y privacidad del reto).

A continuación, se enumeran los ítems que se tendrán en cuenta en el proceso de evaluación por el comité

técnico:

- Modelamiento de datos
- Tipo de Arquitectura planteada
- UX/UI
- Desarrollo en Backend y pruebas funcionales
- Desarrollo en Frontend y monolítico/microservicios
- Manejo de sistema de control de versiones
- Solución óptima al problema de acuerdo a los requerimientos
- Despliegue de la solución
- Uso de autenticación JWT(Json Web Token)
- Trabajo en equipo (Evidenciado en herramienta de control de versiones).
- Argumentación y Presentación final de la solución

CRITERIOS DE DESEMPATE

Para definir el equipo ganador, en caso de empate se tomará en su orden los siguientes criterios:

1. Tiempo de entrega: se verificará el tiempo de entrega en cada una de las jornadas asignando un punto en cada jornada a la pareja que haya entregado primero su prueba.
2. Desarrollo de App móvil como complemento acorde a la solución propuesta.
3. Documentación técnica: si persiste el empate se dará un punto adicional al grupo que haya realizado en mayor detalle la documentación de análisis y propuesta de arquitectura para la solución de cada prueba
4. Documentación de líneas de código: si persiste el empate se dará un punto adicional por cada prueba al grupo que utilice comentarios para documentar las líneas de los algoritmos realizados.

Control del documento			
Nombre	Cargo	Dependencia	07/07/2022
Christian Camilo Serna Gámez	Líder de Desarrollo / Ex. Apps Móviles	Alcaldía de Medellín / SENA	
Yasser Pushaina	Instructor	SENA	
Oscar Aristizabal	Instructor	SENA	