	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA **SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN** **Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral** PROYECTO FORMATIVO	Versión: 2 Código: GFPI-F-016

1. Información básica del proyecto							
Cód. Proyecto SOFIA:	**989299**	**Cód. Programa SOFIA:**	**233104**	**Versión del Programa:**	**1**	**Fichas asociadas:**	

1.1 Centro de Formación:	CENTRO DE COMERCIO Y TURISMO	**1.2 Regional:**	**QUINDIO**
1.3 Nombre del proyecto:	CODIFICACION DE APLICACIONES DE SOFTWARE PARA EL SECTOR EDUCATIVO Y EMPRESARIAL DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO		
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE		
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	12		
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA		
1.7 Palabras claves de búsqueda :	Software, POO, Base de Datos, SQL, MVC, Logica de Programación, Select,		

1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	27	**1.9 Número de resultados de aprendizaje por tipo de competencia**	**1.9.1 Número de resultados de aprendizaje específicos que se alcanzan con el proyecto:**	**8**
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto	**26**
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:	**17**

2. Estructura del Proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

Con el avance de nuevas tecnologías, el campo del desarrollo de software esta evidenciado un rápido crecimiento en la industria , generando una necesidad de plantear nuevas soluciones a problemáticas del diario vivir, productividad y competitividad de las organizaciones del pais . Estas aplicaciones requieren de procesos eficientes, en donde muchas veces se presentan problemas desde la codificación que muchas veces se da por la poca oferta de formación en este área hace que estos requerimientos no puedan ser cubiertos en su totalidad.
Con este proyecto se busca ofrecer nuevas herramientas en pro de la competitividad y posicionamiento de la industria de software en el país.

2.2 Justificación del proyecto

El programa Técnico en Programación de Software se creó para brindar al sector productivo nacional en general (debido a que la Industria del Software aplica para la mejora de los procesos productivos en todos los sectores ya sea industria, comercio, servicios, sector primario y Educativo, la posibilidad de incorporar personal con altas calidades laborales y profesionales que contribuyan al desarrollo económico, social y tecnológico de su entorno y del país.
En todo el país se cuenta con potencial productivo para el Desarrollo de Software a la medida, gracias al apalancamiento de clusters directamente relacionados con la industria de software. En la actualidad en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se han presentado grandes avances, generando así una tendencia de convergencia de servicios, redes y dispositivos.

2.3 Objetivo general

CODIFICAR APLICACIONES DE SOFTWARE CON BASE EN LA DOCUMENTACION

2.4 Objetivos específicos:

Analizar los requisitos del sistema de información

Diseñar la base de datos y la estructura lógica del Sistema

Desarrolar la solución de software

Evaluar el funcionamiento del software desarrollado

2.5 Alcance

2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Aprendices, Empresas, Instituciones educativas del Departamento del Quindio.

2.5.2 Impacto	**Social:**	Alternativas de inclusión de la sociedad para el uso de nuevas herramientas tecnológicas.
	Económico:	Nuevas oportunidades de negocio que aporten a la creación de empresas y generación de mayores ingresos.
	Ambiental:	Alto impacto ambiental gracias al ahorro de papel y tratamiento de material por medios digitales.
	Tecnológico:	Uso de herramientas tecnológicas como alternativa de solución a las necesidades del entorno.

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución:
Resistencia al cambio enfocado al uso e implementación de nuevas tecnologías.
Herramientas de software.
2.5.4. Productos o resultados del proyecto:
Bitacora de segumiento (Desarrollo de software)
Diagrama relacional codificado
Matriz Crud Codificada
Presentacion de la aplicación codificada
Glosario o diccionario gráfico (pictionary) bilingüe de términos técnicos.
Brochure con el perfil ocupacional y sus funciones dentro del campo laboral en lengua extranjera (Inglés).
Aplicación de procesos comunicativos verbales y no verbales en actividades del proyecto formativo
Aplicación de herramientas ofimáticas en actividades del proyecto formativo
Código ético aplicado al contexto del proyecto formativo
Ejecucion de un evento para el desarrollo estrategias de trabajo colaborativo y resolución de problemas en actividades del proyecto formativo
Planeación estratégica personal de acuerdo al contexto laboral y social.
Identificación de riesgos laborales y aplicación de medidas de control para la gestión de un ambiente seguro de trabajo
Aplicación y analis del IMC, de acuerdo al contexto laborar y social.
Protocolo de residuos sólidos con base en el contexto del proyecto formativo
Propuesta de idea innovadora aplicadas a procesos productos o servicios en el contexto del proyecto formativo

2.6 Innovación/Gestión Tecnológica	
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?	SI
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente?	SI
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso?	SI
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor?	SI
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?	SI
2.7 Valoración Productiva	
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?	SI
Viabilidad de proyecto para plan de negocio?	SI

3. PLANEACION DEL PROYECTO

3.1 FASES DEL PROYECTO	3.2 ACTIVIDADES DEL PROYECTO:	3.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE COMPONENTE TECNICO (a partir del programa de formación)		3.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE COMPONENTE SOCIAL	
		Código	Denominación	Código	Denominación
		22050109601	Interpretar la información técnica de diseño para la codificación del software.	22050104601	Implementar buenas practicas de uso, de acuerdo con la tecnologia empleada
				21020150101	Participar en acciones solidarias orientadas al ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.
				24020153001	Identificar la dinamica organizacional del SENA y el rol de la formacion profesional integral de acuerdo con su proyecto de vida y el desarrollo profesional
				24020250103	Comprender informacion basica oral y escrita en ingles acerca de si mismo, de las personas y de su contexto inmediato en realidades presentes e historias de vida.
				24020250104	Describir a nivel basico, de forma oral y escrita en ingles persona, situaciones y lugares de acuerdo con sus costumbres y experiencias de vida.

ANALISIS	IDENTIFICAR LOS CONCEPTOS BÁSICOS PARA EL DISEÑO Y CODIFICACIÓN DEL SOFTWARE			24020152401	Interpretar el sentido de la comunicación como medio de expresion social, cultural, laboral y artistica.
				22020150101	Aplicar fundamentos de la fisica en la resolucion de problemas de acuerdo con los requerimientos del contexto productivo
				22020150102	Organizar proceso productivo de forma ordenada y sistematica según los cambios fisicos que ocurren en el contexto.
		22050109602	**Crear las tablas y objetos de la base de datos de acuerdo con el diseño y el motor de bases datos seleccionado**	24020152801	Solucionar problemas del entorno productivo y social aplicando principios matematicos
				22050104602	Usar herramientas TIC, de acuerdo con los requerimientos, manuales de funcionamiento, procedimientos y estandares
				21020150102	Reconocer el trabajo como uno de los elementos primordiales para la movilidad social y la transformación vital.
				22060150101	Interpretar los problemas ambientales y de SST teniendo en cuenta los planes y programas establecidos por la organización y el entorno social
				24020152402	Aplicar acciones de mejoramiento en el desarrollo de procesos comunicativos según requerimientos del contexto.
				24020152601	Contribuir con el fortalecimiento de la cultura de paz a partir de la dignidad humana y las estrategias para la transformación de conflictos.
				23010150701	Implementar un plan de ergonomía y pausas activas según las características de la función productiva.
				24020152802	Identificar situaciones problematicas asociadas a sus necesidades de contexto aplicando procedimientos matematicos.
		22050109603	**Codificar el software utilizando el lenguaje de programación y la plataforma seleccionada.**	24020152803	Plantear problemas aritmeticos, geometricos y metricos de acuerdo con los contextos productivo y social
				24020152403	Decodificar mensajes comunicativos en situaciones de la vida social y laboral, teniendo en cuenta el contexto de la comunicación.
				22050104603	Seleccionar herramientas de tecnologias de la informacion y la comunicación (TIC), de acuerdo con las necesidades identificadas.
				21020150103	Practicar los derechos fundamentales del trabajo de acuerdo con la constitución política y los convenios internacionales.
				24020152602	Establecer relaciones de crecimiento personal y comunitario a partir del bien común como aporte para el desarrollo social.
				23010150702	Practicar hábitos saludables mediante la aplicación de fundamentos de nutrición e higiene.
				22060150102	Reportar las condiciones y actos que afecten la proteccion del medio ambiente y las SST, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el contexto organizacional y social.

PLANEACIÓN	IDENTIFICAR LOS CONCEPTOS BÁSICOS PARA EL DISEÑO Y CODIFICACIÓN DEL SOFTWARE		**Verificar la funcionalidad del software aplicando pruebas unitarias.**	24020152901	Valorar la propuesta de negocio conforme con su estructura y necesidades del sector productivo y social.
				24020152804	Verificar los resultados de los procedimientos matematicos conforme con los requerimientos de los diferentes contextos.
				24020250102	Llevar a cabo acciones de mejora relacionadas con el intercambio de informacion basica en ingles, sobre si mismo, otras personas, su contexto inmediato asi como de experiencias.
				24020152603	Promover mi dignidad y la del otro a partir de los principios y valores éticos como aporte en la instauración de una cultura de paz
				23010150703	desarrollar habilidades psicomotrices en el contexto productivo y social.
				22020150103	Proponer acciones de mejora en su contexto de acuerdo con principios fisicos.
EJECUCION	PRODUCIR EL CODIGO DEL SOFTWARE A PARTIR DE UN DISEÑO ESTABLECIDO	22050109701	Desplegar el software construido de acuerdo con la plataforma tecnológica	24020250101	Participar en intercambios conversacionales basicos en forma oral y escrita en ingles en diferentes situaciones sociales tanto en la cotidianidad como en experiencias pasadas
				24020152404	Validar la importancia de los procesos comunicativos teniendo en cuenta criterios de logica y racionalidad.
				24020152902	Estructurar el plan de negocio de acuerdo con las características empresariales y tendencias de mercado.
				22050104604	Verificar los resultados obtenidos, de acuerdo con los requerimientos.
		22050109702	Verificar la implantación del software de acuerdo con condiciones establecidas.	22060150103	Verificar las condiciones ambientales y de SST acorde con los lineamientos establecidos para el area de desempeño laboral.
				22020150104	Interpretar los cambios que se presentan en los cuerpos según los principios y leyes

Evaluacion	PRODUCIR EL CODIGO DEL SOFTWARE A PARTIR DE UN DISEÑO ESTABLECIDO	22050109703	Elaborar el manual de usuario, según normas y protocolos establecidos.	24020250106	Poner en practica vocabulario basico y expresiones comunes de su area ocupacional en contextos especificos de su trabajo por medio del uso de frases sencillas en forma oral y escrita.
				22060150104	Efectuar las acciones para la prevencion y control de la problemática ambiental y de SST, teniendo en cuenta los procedimientos establecidos por la organización
				24020152903	Integrar elementos de la cultura emprendedora teniendo en cuenta el perfil personal y el contexto de desarrollo social.
				24020152604	Promover el uso racional de los recursos naturales a partir de criterios de sostenibilidad y sustentabilidad ética y normativa vigente
		22050109704	Planear las actividades de implantación del software de acuerdo con plataforma	23010150704	Ejecutar actividades de acondicionamiento físico orientadas hacia el mejoramiento de la condición física en los contextos productivo y social.
				24020152904	Caracterizar la idea de negocio teniendo en cuenta las oportunidades y necesidades del sector productivo y social.
				210201501	Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo
				24020250105	Comunicarse de manera sencilla en ingles en forma oral y escrita con un visitante o colega en un contexto laboral cotidiano.

3.5 Organización del proyecto

3.5.1 No. Instructores requeridos	6	**3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto**	**35**

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

Ambiente dotado de Equipos completos con los requerimientos mínimos:

Pantalla LCD de mínimo 22”

Sistema operativo: Windows 7
Disco Duro: 250 GB en adelante
Ram: 6GB como mínimo
Procesador: Intel CorE i7 de 2,66 Mhz o Doble núcleo 3.2 GHZ
Tarjeta de Video
Aplicaciones: Java 1.7 en adelante, Netbeans 6.9.1, Eclipse, Android Studio, Androit SDK, Visual Studio .Net 2010 en adelante, PostgreSQL, SQL Server, MySql, XAMPP Server, Kies_2.5.0.12094_28_8, Sublime Text, Adobe Creative Suite Master Collection, PHP5, Git, Subversion.
Servidor de aplicaciones Glassfish, Tomcat, jBoss

3.7 RECURSOS ESTIMADOS

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DURACIÓN (Horas)	Materiales de formación devolutivos: (Equipos/Herramientas)		Materiales de formación (consumibles)		Talento Humano (Instructores)		AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS
		Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad	Especialidad	Cantidad	ESCENARIO (Aula, Laboratorio, taller, unidad productiva) y y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente
Elaborar y presentar informe de DRS con base en los casos de usos, diagramas de clase, secuencia, modelos de entidad relacion y relacional.	330,00	Equipos de computo con acceso a internet para desarrollar el proceso de investigación	35	Agendas (5 Materias), Lapiceros y Paque de hojas tipo parcial cuadriculadas.	35	Ingeniero de Sistema y/o Ingeniero de software con conocimientos en	2	
Codificar y presentar el diagrama relacional con base en DRS	316,00	Equipos de computo con acceso a internet y herramientas de informatica necesarias	35	Agendas (5 Materias), Lapiceros y Paque de hojas tipo parcial cuadriculadas.	35	Ingeniero de Sistema y/o Ingeniero de software con conocimientos en analisis y diseño de	1	
Codificar y presentar la matriz CRUD teniendo en cuenta el mapa de navegacion	300,00	Equipos de computo con acceso a internet y herramientas de ofimatica para construir la	35	Agendas (5 Materias), Lapiceros y Paque de hojas tipo parcial cuadriculadas.	35	Ingeniero de Sistema y/o Ingeniero de software con conocimientos en	1	
Desarrollar un glosario o diccionario gráfico (pictionary) bilingüe de términos especializados de su área a fin.	90	Equipos de computo con conexión a internet	8			Idiomas	1	Ambiente dotado de Equipos completos con los requerimientos mínimos: Pantalla LCD de mínimo 22" Sistema operativo: Windows 7 Disco Duro: 250 GB en adelante Ram: 6GB como mínimo Procesador: Intel CorE i7 de 2,66 Mhz o Doble núcleo 3.2 GHZ Tarjeta de Video Aplicaciones: Java 1.7 en adelante, Netbeans 6.9.1, Eclipse, Android Studio, Androit SDK, Visual Studio .Net 2010 en adelante, PostgreSQL, SQL Server, MySql, XAMPP Server, Kies_2.5.0.12094_28_8, Sublime Text, Adobe Creative Suite Master Collection, PHP5, Git, Subversion. Servidor de aplicaciones Glassfish, Tomcat, jBoss
Realizar una presentación básica de su perfil ocupacional y funciones dentro del campo laboral plasmándola en un brochure.	90	Equipos de computo con conexión a internet	8			Idiomas	1	
Desarrollar el proceso de induccion como apoyo al inicio del proceso formativo	40	Equipos de computo con conexión a internet y video proyector	1			Tecnico	1	
Apoyar los procesos comunicativos verbales y no verbales ligados al desarrollo del proyecto formativo	20	Equipos de computo con conexión a internet y video proyector	1			Comunicador	1	
Aplicar herramientas ofimáticas para el desarrollo de actividades enfocadas al proyecto formativo	30	Equipos de computo con conexión a internet y video proyector	1			Ing sistemas	1	
Elaborar un código ético aplicado al contexto del proyecto formativo	14	Equipos de computo con conexión a internet y video proyector	1			Sicologo	1	
Planear y ejecutar un evento que evidencie estrategias de trabajo colaborativo y resolución de problemas al contexto planteado en el proyecto	14	Mesas de exposicion,	1			Sicologo	1	
Elaborar la planeación estratégica personal de acuerdo al contexto laborar y social.	12	Equipos de computo con conexión a internet y video proyector	1			Sicologo	1	
Identificar los factores de riesgos laborales y aplicar medidas de control para la gestión de un ambiente seguro de trabajo de acuerdo al contexto del proyecto formativo	24	Equipos de computo con conexión a internet y video proyector	1			Prof Salud ocupacional ó especialidad	1	

Detectar el IMC Para la sensibilización de hábitos nutricionales y de actividad fisica para generar conciencia en estilos de vida saludables	20	Equipos de computo con conexión a internet y video proyector	1			Licenciado edu. Fisica	1	
Identificar y aplicar un sistema de gestión ambiental de acuerdo al contexto del proyecto formativo	20	Equipos de computo con conexión a internet y video proyector	1			Ingeniero ambiental ó especialidad	1	
Proponer ideas innovadoras aplicadas a procesos productos o servicios relacionadas con el proyecto formativo	24	Equipos de computo con conexión a internet y video proyector	1			Administrador de empresas ó especialidad	1	
Desarrollar etapa productiva en el contexto productivo y social relacionado con el programa de formación	864	Equipo de computo y conexión a internet	1			Tecnico	1	De acuerdo a la alternativa de etapa productiva seleccionada

3.7.1 DETALLE DE LOS RECURSOS ESTIMADOS						
HERRAMIENTAS (Materiales de formación devolutivos)	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CODIGO ORIONS**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL (por grupo de 30 aprendices)**	**FUENTE RECURSO**
herramientas de ofimatica para construir los informes requeridos					$ 0	
herramientas informaticas implicadas en el					$ 0	
herramientas informaticas implicadas en el proceso de pruebas del sistema					$ 0	
TOTAL					**$ 0**	

EQUIPOS (Materiales de formación devolutivos)	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**FUENTE RECURSO**
Equipos de computo con acceso a internet para desarrollar el proceso de investigación		17	2000000	$ 34.000.000	
televisor para proyeccion		1	1000000	$ 1.000.000	
				$ 0	
TOTAL				**$ 35.000.000**	

MATERIALES (consumibles)	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**FUENTE RECURSO**
				$ 0	
				$ 0	
				$ 0	
VALOR				**$ 0**	

4.RUBROS PRESUPUESTALES		
	VALOR	**RUBRO PRESUPUESTAL POR EL QUE SE FINANCIARÍA EL PROYECTO**
Equipos	$ 35.000.000	
Herramientas		
Talento Humano	$ 21.597.500	
Materiales de Formación		
TOTAL	$ 56.597.500	

5. EQUIPO QUE PARTICIPÓ EN LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO				
NOMBRE	**DOC IDENTIDAD**	**ESPECIALIDAD**	**NOMBRE CENTRO**	**REGIONAL**
JORGE IVAN SIERRA GIRALDO	1.094.899.169	Ingeniero de Sistemas	COMERCIO Y TURISMO	QUINDIO
SEBASTIAN LOPEZ OSORIO	1.094.896.458	Ingeniero de Software	COMERCIO Y TURISMO	QUINDIO
OSCAR JULIAN RAMIREZ ACOSTA	9.734.953	Ingeniero de Sistemas	COMERCIO Y TURISMO	QUINDIO
JUAN MANUEL CARDONA ARIAS	7.555.425	Ingeniero de Sistemas	COMERCIO Y TURISMO	QUINDIO
OTONIEL SUAREZ DELGADO	91.220.751	Ingeniero de Sistemas	COMERCIO Y TURISMO	QUINDIO
PAULA ANDREA GARCÍA	41.937.168	Ingeniero de Sistemas	COMERCIO Y TURISMO	QUINDIO
CAROLINA HENAO MURILLO	41.953.134	Ingeniera de Sistemas	COMERCIO Y TURISMO	QUINDIO
JONATAN STICK CAMPOS NUÑEZ	1.097.388.791	Ingeniero Electronico	COMERCIO Y TURISMO	QUINDIO