1. Información básica del proyecto

Cód. Proyecto SOFIA:	**2246179**	**Cód. Programa SOF**	**233104**	**Versión del Programa:**	**1**	**Fichas asociadas:**	**5**

1.1 Centro de Formación:	CENTRO DE TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES	**1.2 Regional:**	**VALLE DEL CAUCA**	
1.3 Nombre del proyecto:	APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES PERSONALIZADAS CTA -2			
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE			
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	12 (20 Meses de acuerdo al convenio de articulación con la educación media)			
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA - Centro de Tecnologías Agroindustriales, Institución Educativa Las Amérciacas, Gabo, Efrain Varela Vaca.			
1.7 Palabras claves de búsqueda :	Sistemas de Información, bases de datos, lenguajes de programación, dispositivos móviles, aplicaciones personalizadas			
1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	52	**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:**	**15**
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto	**13**
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:	**24**

2. Estructura del Proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

A finales de los años 90, las primeras aplicaciones móviles fueron las apps de agenda, editores de tono de llamada...etc, aplicaciones muy básicas, pero que cubrían funciones muy importantes, por ejemplo, ya no teníamos que memorizar cientos de números de teléfono, el móvil lo haría por nosotros.

Las apps siguieron evolucionando y llegaron las aplicaciones de juegos. En 1994 aparece la primera instalación de un juego en un dispositivo móvil, nada más y nada menos que el legendario Tetris. Le seguirían otros juegos de gran calado entre los usuarios, como el Snake, esa ondular serpiente digital que teníamos que hacer que siguiera creciendo sin parar.

El año 2008 es clave en la historia de las apps, llegan los markets de aplicaciones móviles de la mano de Apple y poco después de Android. El mercado explota y evoluciona a pasos agigantados, permitiendo a todos los desarrolladores estar en ese mercado digital y otorgar nuevas aplicaciones y experiencias a los usuarios. Las apps y las nuevas tecnologías móviles de comunicación están presentes en nuestra vida cotidiana e influyen continuamente en nuestra forma de vivir.

"En conclusión, Colombia está viviendo la cuarta revolución industrial y ha dado un importante impulso a la economía naranja como un factor para la activación de la economía del país, inspirada en la urgencia de las organanizaciones, de las empresas y de los Colombianos por descubrir un mundo que cada día crea nuevas y mejores herramientas digitales para dinamizar la economía, generar riqueza y equidad." (Silvia Constaín, Ministra Ministerio TIC, Revista RCT 79, diciembre de 2019) Razón por la cual se hace necesario crear aplicaciones móviles personalizadas que nos facilite nuestras tareas diarias de trabajo, que nos permita comunicarnos mas y mejor, que nos permita momentos únicos como la diversión o leer un buen libro.

Con la llegada de los smartphones se disparó la creación de aplicaciones móviles y con la aparición de las tabletas el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles se convirtó en un pilar de las industrias creativas.

2.2 Justificación del proyecto

Colombia está viviendo la Cuarta Revolución Industrial y a través de la apropiación de tecnologías de la información y las comunicaciones podemos fortalecer y promover el desarrollo de las industrias creativas "Transformación Digital Naranja" (Ley 1834 de 2017 se fomenta la economía creativa ley naranja). Las aplicaciones móviles personalizadas se ha convertido en un auge en la actualidad gracias al crecimiento en el uso de teléfonos inteligentes y tablets. Tienen la versatilidad de manejar diferentes tipos de uso (aplicaciones móviles para desastres naturales, emergencias, salud, comercio, movilización entre otras). Aparte de que ofrece una cantidad de ventajas que pueden a portar mucho a las empresas, se convierte en un buen canal de comunicación entre las empresas y sus clientes. Una aplicación personalizada permite un mayor control después de su publicación en las distintas plataformas de distribución, así como una actualización y corrección de errores más sencillos.

2.3 Objetivo general

Desarrollar aplicaciones móviles personalizadas.

2.4 Objetivos específicos:

Identificar los requerimientos del sistema de acuerdo a las necesidades del cliente.
Diseñar el prototipo del aplicativo y el modelamiento de la base de datos.
Construir la aplicación móvil según las especificaciones de los requerimientos.
Verificar el funcionamiento de la aplicación móvil.

2.5 Alcance

2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Instituciones educativas, Comerciantes y Empresas de la región	
2.5.2 Impacto	**Social:**	Optimización de las actividades y tiempos de trabajo al tener más accesible y organizada la información relevante de la empresa.
	Económico:	Optimización y administración de los recursos de las empresas, al utilizar eficientemente la información que ellas mismas generan.
	Ambiental:	Sensibilización en el manejo de procesos limpios, en relación con el desarrollo sostenible propio de la empresa, al no invertir en algunos insumos tradicionales como es el caso del papel. Incentivar al uso de sistemas de información y medios digitales
	Tecnológico:	Optimización de los recursos tecnológicos y uso de nuevas tecnologías. Posicionarnos en el mercado como una de los regiones líderes en innovación tecnológica, software a la medida y uso de Tics.

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución:

Debido ala pandemia del COVID 19 se limita el ingreso a las instituciones educativas(acceso a equipos e infrastructura tecnólogica)

Alternativas de solución: Desarrollo de actividades mediante una buena conectividad y acceso a dispositivos móviles y equipos de computo. Impartir formación utlizando plataformas en línea

2.5.4. Productos o resultados del proyecto:

Ficha tecnica de dieño para la construccion del software y la interfaces graficas.
Plan de trabajo para selección e instalacion del software requerido y talleres de algoritmos
Diseño y creación de la base de datos y el prototipo de la aplicación.
Instalador y Manual del Usuario del aplicativo móvil.

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?	**ALTA**

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
Resultado de aprendizaje de la Inducción				240201530	Identificar la Dinamica Organizacional del SENA Y el Rol de la Formación Profesional Integral de Acuerdo con su Proyecto de Vida y el Desarrollo Profesional.
ANÁLISIS	**Analizar el diseño técnico y diagramar las interfaces gráficas**	220501096-1	Interpretar la información técnica de diseño para la codificación del software	210201501-1	Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamdentales en el trabajo
		220501046-1	Seleccionar herramientas de tecnología de la infrmación y la comunicación (TIC), de acuerdo con las necesidades identificadas	210201501-2	Practicar los derechos fundamentales del trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los convenios internacionales
		240202501-1	Comprender información básica oral y escrita en inglés acerca de si mismo, de las personas y de su contexto inmediato en realidades presentes e historias de vida	240201529-1	Integrar elementos de la cultura emprendedora teniendo en cuenta el perfil personal y el contexto de desarrollo social
				240201529-2	Caracterizar la idea de negocio teniendo en cuenta las oportunidades y necesidades del sector productivo y social
				230101507-1	Desarrollar habilidades psicomotrices en el contexto productivo y social
				230101507-2	Practicar hábitos saludables mediante la aplicación de fundamentos de nutrición
				240201526-1	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
				240201526-2	Establecer relacones de crecimiento personal y comunitario a partir del bien común como aporte para el desarrollo social
				240201528-1	Identificar situaciones problemáticas asociadas a sus necesidades de contexto aplicando procedimientos matemáticos
				220201501-1	Organizar proceso productivo de forma ordenada y sistemática según los cambios físicos que ocurren en el contexto.
				220201501-2	Interpretar los cambios que se presentan en los cuerpos según los principios y leyes
				240201528-2	Plantear problemas aritméticos, geométricos y métricos de acuerdo con los contextos productivo y social
		220501096-3	Codificar el software utilizando el lenguaje de programación y la plataforma seleccionada	220601501-1	Interpretar los problemas ambientales y de SST teniendo en cuenta los planes y programas establecidos por la organización y el entorno social
		220501046-2	Usar herramientas Tic, de acuerdo con los requerimientos, manuales de funcionamiento, procedimiento y estándares	220601501-2	Efectuar las acciones para la prevención y control de la problemática ambiental y de SST teniendo en cuenta los procedimientos establecidos por la organización
		220501097-1	planear las actividades de despliegue del software de acuerdo con el entorno de desarrollo	240201524-1	Interpretar el sentido de la comunicación como medio de expresión social, cultural, laboral y artístico

PLANEACIÓN	**Elaborar plan de implementación, preparar la plataforma tecnológica y generar algoritmos**	240202501-2	Describir a nivel básico, de forma oral y escrita en inglés personas, situaciones y lugares de acuerdo con sus costumbres y experiencias de vida	240201524-2	Decodificar mensajes comunicativos en situaciones de la vida social y laboral, teniendo en cuenta el contexto de la comunicación
		240202501-3	Participar en intercambios conversacionales básicos en forma oral y escrita en inglés en diferentes situaciones sociales tanto en la cotidianidad como en experiencias pasadas.	210201501-3	Reconocer el trabajo como uno de los elementos primordiales para la movilidad social y la transformación vital
				210201501-4	Participar en acciones solidarias orientadas al ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza
				240201526-3	Promover el uso racional de los recursos naturales a partir de criterios de sostenibilidad y sustentabilidad ética y normativa vigente
				220201501-3	Aplicar fundamentos de la física en la resolución de problemas de acuerdo con los requerimientos del contexto productivo.
				240201526-4	Contribuir con el fortalecimiento de la cultura de paz a partir de la dignidad humana y las estrategias para la transformación de conflictos
				230101507-3	Ejecutar actividades de acondicionamiento físico orientadas hacia el mejoramiento de la condición física en los contextos productivo y social
				230101507-4	Implementar un plan de ergonomía y pausas activas según las características de la función productiva
				240201529-3	Estructurar el plan de negocio de acuerdo con las características empresariales y tendencias del mercado
				240201529-4	Valorar la propuesta de negocio conforme con su estructura y necesidades del sector productivo y social
				240201528-3	Solucionar problemas del entorno productivo y social aplicando principios matemáticos
				240201528-4	Verificar los resultados de los procedimientos matemáticos conforme con los requerimientos de los diferentes contextos
EJECUCIÓN	**Crear base de datos y desarollar la App de acuerdo a los requerimientos del cliente**	220501096-2	Crear las tablas y objetos de la base de datos de acuerdo con el diseño y el motor de bases de datos seleccionado	220201501-4	Proponer acciones de mejora en su contexto de acuerdo con principios físicos.
		220501097-2	Desplegar el software construido de acuerdo con la plataforma tecnológica	220601501-3	Verificar las condiciones ambientales y de SST acorde con los lineamientos establecidos para el área de desempeño laboral
		220501046-4	Implementar buenas prácticas de uso, de acuerdo con la tecnología empleada	220601501-4	Reportar las condiciones y actos que afecten la protección del medio ambiente y la SST de acuerdo con los lineamientos establecidos en el contexto organizacional y social
		240202501-4	Llevar a cabo acciones de mejora relaclonadas con el intercambio de información básica en inglés, sobre si mismo, otras personas, su contexto inmediato así como de experiencias	240201524-3	Validar la importancia de los procesos comunicativos teniendo en cuenta criterios de lógica y racionalidad
		240202501-5	Comunicarse de manera sencilla en inglés en forma oral y escrita con un visitante o colega en un contexto laboral cotidiano	240201524-4	Aplicar acciones de mejoramiento en el desarrollo de porcesos comunicativos según requerimientos del contexto
		220501096-4	Verificar la funcionalidad del software aplicando pruebas unitarias		
		220501097-3	Elaborar el manual de usuari,o, según normas y protocolos establecidos		

EVALUACIÓN	**Validar el funcionamiento del software mediante pruebas unitarias, teniendo en cuenta el manual de usuario**	240202501-6	Poner en práctica vocabulario básico y expresones comunes de su área ocupacional en contextos específicos de su trabajo por medio del uso de frases sencillas en forma oral y escrita		
		220501046-3	Verificar los resultados obtenidos, de acuerdo con los requerimientos		
		220501097-4	verificar la implementación del software de acuerdo con condiciones establecidas		
ETAPA PRÁCTICA	**Aplicar los procesos de formación desarrollados en la etapa lectiva**		Aplicar en la resolución de problemas reales del sector productivo, los conocimientos, habilidades y destrezas pertinentes a las competencias del programa de formación asumiendo estrategias y metodologías de autogestión		

3.5 Organización del proyecto

3.5.1 No. Instructores requeridos	6	**3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto**	**25**

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

Ambiente que permite el uso de recursos tecnológicos tales como computadores, dispositivos móiles, tablets ,software para el desarrollo de aplicaciones, adecuadamente licenciado o de Acceso a internet, espacio para consulta bibliográfica.
Mobiliario de sillas y mesas suficiente para 25 personas e instructor.
Medios audiovisuales videobeam o Televisor de 42" o superior.

3.7 RECURSOS ESTIMADOS

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DURACIÓN (Horas)	Materiales de formación devolutivos:		Materiales de formación (consumibles)		Talento Humano (Instructores)	
		Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad	Especialidad	Cantidad
Realizar proceso de inmersión a la formación profesional del SENA (40 horas)	40	Pantalla de Televisión o vídobeam	1				
		Pc o Portátil	25				
				Cartulina	25		
				Caja de marcadores de colores	1		
				Resma de Papel tamaño oficio color blanco 75 gramos	1		
						Tecnólogo y/o Ingeniero de sistemas	1
						Ética	1
						Cultura Física	1
						Inglés	1
						Gestión Ambiental	1
						Salud Ocupacional	1
Analizar el diseño técnico y diagramar las interfaces gráficas	100	Pantalla de Televisión o vídobeam	1				
		Pc o Portátil	25				
				Caja de marcadores de colores	1		
				Post-It de colores (paquete)	3		
						Tecnólogo y/o Ingeniero de sistemas	1
						Ética	1
						Cultura Física	1
						Inglés	1
						Gestión Ambiental	1
						Salud Ocupacional	1
Elaborar plan de implementación, preparar la plataforma tecnológica y generar algoritmos	160	Pantalla de Televisión o vídobeam	1				
		Pc o Portátil	25				
						Tecnólogo y/o Ingeniero de sistemas	1
						Ética	1
						Cultura Física	1
						Inglés	1

						Gestión Ambiental	1
						Salud Ocupacional	1
Crear base de datos y desarollar la App de acuerdo a los requerimientos del cliente	460	Pantalla de Televisión o vídobeam	1				
		Pc o Portátil	25				
				Disco extraible 500 gigas para usb 2,0 y 3,0	1		
				DVD	100		
						Tecnólogo y/o Ingeniero de	1
						Ética	1
						Cultura Física	1
						Inglés	1
						Gestión Ambiental	1
						Salud Ocupacional	1
Validar el funcionamiento del software mediante pruebas unitarias, teniendo en cuenta el manual de usuario	160	Pantalla de Televisión o vídobeam	1				
		Pc o Portátil	25				
					1		
					2		
						Tecnólogo y/o Ingeniero de sistemas	1
						Ética	1
						Cultura Física	1
						Inglés	1
						Gestión Ambiental	1
						Salud Ocupacional	1
Aplicar los procesos de formación desarrollados en la etapa lectiva	880						