

CONVENIO DE ASOCIACIÓN Y COOPERACIÓN N° SE-040- 2014 CELEBRADO ENTRE EL MUNICIPIO DE ITAGÜÍ Y LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE SABANETA- J. EMILIO VALDERRAMA.

Entre los suscritos **GUILLERMO LEON RESTREPO OCHOA**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 98.548.467 Secretario de Educación del **MUNICIPIO DE ITAGÜÍ**, entidad territorial con NIT. 890.980.093-8, de conformidad con estipulado en el Decreto Número 0918 del 29 de junio de 2012, mediante el cual se delegan unas funciones y competencias del ALCALDE MUNICIPAL en los servidores públicos del nivel Directivo y Asesor, el cuál entró a regir a partir del día 11 de julio de 2012, de conformidad con las Leyes 80 de 1993, 136 de 1994, 1150 de 2007, Decreto 1510 de 2013 , Decreto 777 de 1992, Decreto 1403 de 1992 , Acuerdos Municipales 027 de 2013 y Acuerdo 03 de 2013, de una parte, quien en adelante se denominará el **MUNICIPIO** y de la otra el señor **HERNAN MORENO PEREZ**, identificado con cedula de ciudadanía No. 8.397.113 de Bello, en calidad de Represente Legal de la **CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE SABANETA- J. EMILIO VALDERRAMA** con NIT. 900253021-5, entidad privada, de utilidad común sin animo de lucro y su carácter académico es el de universidad, con personería jurídica reconocida mediante resolución N° 7184 de 24 de Octubre de 2008 expedida por el Ministerio de Educación Nacional cuyo domicilio es el Municipio de Sabaneta, calle 75 SUR N° 34-120, con teléfono 3011818, correo electrónico: director.administrativo@unisabaneta.edu.co, y que para efectos de este convenio se denomina **EL COOPERANTE** hemos acordado celebrar el presente convenio previa las siguientes consideraciones:

1. De conformidad con lo señalado en los numerales 7 y 12 del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con el Artículo 20 del Decreto 1510 de 2013, las Entidades Estatales están obligadas a llevar a cabo estudios y documentos previos para *Aunar esfuerzos, coordinar acciones conjuntas y aportar recursos entre las partes firmantes, a fin de desarrollar el Programa Rectores Líderes Transformadores en el Municipio de Itagüí.* **2.** Que esta necesidad se encuentra enmarcada dentro del plan de Desarrollo Unidos Hacemos El Cambio en la LINEA ESTRATEGICA 2. ITAGÜÍ, UNA AGENDA SOCIAL PARA LA VIDA. AREA DE DESARROLLO: EDUCACIÓN. PROGRAMA: FAMILIA EDUCADA. PROYECTO: CALIDAD DE LA EDUCACIÓN COMO UN DERECHO. **3.** Que la Ley 489 de 1998, establece en su Artículo 96: "Las entidades estatales, cualquiera que sea su naturaleza y orden administrativo podrán, con la observancia de los principios señalados en el artículo 209 de La Constitución, asociarse con personas jurídicas particulares, mediante celebración de convenios de asociación o la creación de personas jurídicas, para el desarrollo conjunto de actividades en relación con los cometidos y funciones que les asigna a aquellas la Ley", el Artículo 209 de La Constitución Política Colombiana establece: "La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad, mediante descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones" **4.** Que el Artículo 355 de la Constitución Política en el segundo inciso manifiesta: "El Gobierno, en los niveles nacional, departamental, distrital y municipal podrá, con recursos de los respectivos presupuestos, celebrar convenios con entidades privadas sin ánimo de lucro y de reconocida idoneidad con el fin de impulsar programas y actividades de interés público acordes con el Plan Nacional y los planes seccionales de Desarrollo. El Gobierno Nacional reglamentará la materia". Que la materia de esta modalidad de asociación fue debidamente reglamentada mediante el Decreto 777 de 1992 modificado por el decreto 1403 de 1992 que encuentran plena vigencia y aplicación a esta modalidad de convenios, de tal suerte que se entiende incorporado al clausulado todas las directrices de los mismos." **5.** La secretaria de educación, realizó un diagnóstico de las medias técnicas existentes en las Instituciones Educativas Oficiales y encontró que en su mayoría funcionaban de una manera inadecuada por lo que se hizo necesario reestructurar las mismas y reorientarlas hacia los desafíos del nuevo mundo laboral. **6.** Teniendo en cuenta la globalización generada por los medios de comunicación, la introducción de tecnología en todos los ambientes laborales y la necesidad de interactuar con otras culturas es obligante pensar en líneas específicas de formación de cerca de nuestros 2.500 estudiantes que egresan cada año. En este orden de ideas encontramos como el

actual Alcalde desde su propuesta de gobierno planteo la necesidad de trabajar en dos vertientes del conocimiento básicas para enfrentar los desafíos del mundo moderno con los son **“el dominio de una segunda lengua y el desarrollo de software”**. Estas dos vías sin duda alguna se han convertido en requisitos esenciales para acceder al mundo laboral, sin estas competencias el acceso a un trabajo se convierte en una tarea de difícil consecución en el mundo laboral actual. 7. Con el fin de implementar de manera adecuada este proceso la Secretaria de Educación, durante el año inmediatamente anterior realizo un convenio con la Corporación Universitaria de Sabaneta-Unisabaneta que implemento medias técnicas en el fortalecimiento del Inglés y animación en página web para estudiantes del grado decimo de las instituciones educativas oficiales del municipio de Itagüí, buscando con este programa dotar al estudiante de los competencias necesarias para desempeñarse en estos campos siendo este un objetivo del gobierno municipal de mejorar el conocimiento y las competencias de todos nuestros jóvenes itagüiseños, En el año 2014 se implementara una media técnica adicional a las dos que se venían realizando en el grado 10 llamada desarrollo de software y se continuara con los grupos que iniciaron el año pasado para el grado 11 en la media técnica en inglés y la técnica en animación para la web. 8. Que el Secretario de Educación y Cultura del Municipio de Itagüí expidió la Resolución N° 1916 del 22 de Enero de 2014, por medio de la cual se reconoce experiencia e idoneidad a **LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE SABANETA- J. EMILIO VALDERRAMA**, teniendo propósitos comunes que motivan su asociación y cooperación para el desarrollo del objeto del convenio. En razón a las anteriores consideraciones, las partes acuerdan celebrar el presente convenio de cooperación regido por las siguientes cláusulas: **PRIMERA. OBJETO:** “Aunar esfuerzos para desarrollar en conjunto la capacitación de los estudiantes de media de las instituciones educativas oficiales en el ciclo técnico en Animación para la Web; Desarrollo de Software y Profundización de una segunda lengua”. **SEGUNDA. ACTIVIDADES:** 1- Dictar 320 horas a (1) un grupo promedio de 25 estudiantes del grado (11°) Once de las Instituciones Educativas: Diego Echavarría Misas; Antonio José de Sucre; Isolda Echavarría; Felipe de Restrepo y (2) dos grupos en la OresteSindicce, durante el año 2014 en el programa de Media Técnica en Animación para la Web de acuerdo con el siguiente diseño curricular y el número de horas mencionado. Los cursos serán desarrollados en una modalidad presencial en la cual se hace un estimado de horas presenciales (TP) con el docente como mediador y horas no presenciales (TI) con un mediador didáctico el cual podrá ser informático o módulo documentado.

Primer Año				
Curso Programación Básica				
Objetivo: Introducir al estudiante a la solución de problemas mediante lenguajes de programación.				
Asignatura	Logros	Metodologías y Mediadores	TP	TI
Lógica de Programación	<ul style="list-style-type: none"> Saber hacer algoritmos con estructuras condicionales e iterativas Saber utilizar los vectores como estructuras para almacenamiento. Saber hacer algoritmos que utilicen subprogramas. Saber verificar el funcionamiento de un algoritmo en un lenguaje de programación sencillo. 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición magistral del docente en la que resuelva problemas mediante algoritmos de complejidad progresivamente mayor y cuya implementación se hará mediante la herramienta PSEINT. Para ello se necesita sala de cómputo. Enseñanza de la codificación de los algoritmos en un lenguaje de programación sencillo (<i>Visual Basic for Applications - VBA</i>) para probar su funcionamiento y utilidad. Para ello se necesita sala de cómputo. Los estudiantes deberán resolver ejercicios en el tiempo independiente con base en talleres que el docente entregará. 	80	20
Matemáticas para la Informática	<ul style="list-style-type: none"> Conocer los sistemas numéricos y como realizar operaciones en cada uno de ellos Saber realizar operaciones con expresiones lógicas con fundamento en la lógica 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición magistral del docente en la que resuelva cálculos en los distintos sistemas numéricos Exposición magistral del docente en la que resuelva cálculos relacionados con expresiones lógicas 	60	15

	<ul style="list-style-type: none"> proposicional Saber realizar operaciones entre conjuntos fundamentado en la teoría de conjuntos 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición magistral del docente en la que resuelva cálculos entre conjuntos Los estudiantes deberán resolver ejercicios en el tiempo independiente con base en talleres que el docente entregará. 		
Programación en HTML	<ul style="list-style-type: none"> Saber elaborar documentos HTML de manera asistida. Saber codificar documentos HTML. Saber editar documentos HTML con controles (Cajas de texto, botones, listas, listas desplegables, Cajas de chequeo, Áreas de texto, imágenes, etc.) Saber programar scripts que respondan a eventos en HTML 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición magistral del docente en sala de cómputo de cómo se editan documentos HTML mediante un Ambiente de desarrollo integrado (IDE) para páginas Web. Se partirá de los TAG básicos avanzando progresivamente hasta tablas, mapas de imagen y formularios. Para la respectiva ejecución se necesitará un navegador de internet Exposición magistral del docente en sala de cómputo de cómo editar documentos HTML que contengan controles, iniciando con Cajas de texto y Botones de Comando para terminar con listas. De cada uno de los controles dará a conocer los eventos que se pueden programar. La edición del documento se puede hacer en un Ambiente de desarrollo integrado (IDE) para páginas Web así como para la ejecución se necesitará un navegador de internet. Los estudiantes deberán editar documentos HTML en el tiempo independiente con base en talleres que el docente entregará. 	60	15
Total Horas Curso			200	50

Curso Edición Básica de Animaciones Digitales

Objetivo: Introducir al estudiante en la edición de animaciones digitales.

Asignatura	Logros	Metodologías y Mediadores	TP	TI
Edición Básica de Animaciones digitales	<ul style="list-style-type: none"> Saber distinguir los diferentes formatos para almacenar imágenes y animaciones digitales. Conocer las herramientas básicas para edición de dibujos vectoriales (Líneas, Figuras, Rellenos, Borrador, Fuentes de Texto, etc.) Saber utilizar las operaciones básicas en el tratamiento de imágenes digitales (Dimensión, Colores, Brillo y contraste, Resolución, Tipo de datos, Zoom, etc.) Saber importar gráficos en otros formatos Saber crear animaciones a partir de imágenes y dibujos vectoriales Saber administrar la línea de tiempo en las animaciones Saber administrar los fotogramas en las animaciones Saber interpolar 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición magistral del docente en sala de cómputo sobre los diferentes formatos utilizados para almacenar imágenes y animaciones y la compatibilidad que tienen entre sí. Se requiere un navegador de internet para observar las imágenes y animaciones. Exposición magistral del docente en sala de cómputo sobre la elaboración de dibujos vectoriales y todas las posibles operaciones y transformaciones que se pueden realizar con ellos. Exposición magistral del docente en sala de cómputo sobre la elaboración de animaciones digitales introduciendo los conceptos de película, escena, fotograma, línea de tiempo e interpolación. Se requiere un editor de animaciones profesional. Los estudiantes deberán editar dibujos y animaciones en el tiempo independiente con base en talleres que el docente entregará. 	80	20

	<p>movimientos en las animaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saber interpolar formas en las animaciones • Saber administrar las capas en las animaciones 		
Total Horas Curso		80	20
Total Horas Año		280	70

Segundo Año				
Curso Programación Intermedia				
Objetivo: Instruir al estudiante en la edición de documentos web dinámicos				
Asignatura	Logros	Metodologías y Mediadores	TP	TI
Estilo Interactivo en los Documentos HTML	<ul style="list-style-type: none"> • Saber elaborar documentos HTML que se rescriban asimismo. • Saber elaborar documentos HTML que contengan menús de barras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición magistral del docente en sala de cómputo de la edición documentos HTML que utilicen instrucciones en lenguaje script que permitan rescribir la página en el navegador. La edición del documento se hará en un Ambiente de desarrollo integrado (IDE) para páginas Web, así como para la ejecución se necesitará un navegador de internet. • Como ejemplo práctico del estilo interactivo en HTML, el docente expondrá el código de un documento HTML que contiene menús de barras. • <i>Los estudiantes deberán elaborar documentos HTML que se rescriban asimismo en el tiempo independiente con base en talleres que el docente entregará.</i> 	60	15
Total Horas Curso			60	15

Curso de Animación para la web				
Objetivo: Instruir. Al estudiante en la edición de documentos web que contengan animaciones.				
Asignatura	Logros	Metodologías y Mediadores	TP	TI
Edición de animaciones basadas en script	<ul style="list-style-type: none"> • Saber programar acciones en las animaciones para lograr efectos profesionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición magistral del docente en sala de cómputo sobre la elaboración de animaciones digitales cuyas acciones se basan en scripts. Se requiere un editor de animaciones profesional. • <i>Los estudiantes deberán editar animaciones en el tiempo independiente con base en talleres que el docente entregará.</i> 	80	20
Animaciones en Documentos HTML	<ul style="list-style-type: none"> • Saber programar acciones en las animaciones • Saber crear documentos HTML que incluyan animaciones con acciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición magistral del docente en sala de cómputo sobre la elaboración de animaciones digitales que incluyan botones y acciones. Se requiere un editor de animaciones profesional. • Exposición magistral del docente en sala de cómputo sobre la elaboración documentos HTML que incluyan animaciones con acciones que encadenen páginas de un sitio web. • <i>Los estudiantes deberán editar animaciones con botones y acciones en el tiempo independiente con base en talleres que el docente entregará.</i> • <i>Los estudiantes deberán elaborar un proyecto de sitio web con páginas dinámicas según tema planteado por el docente.</i> 	80	20
Total Horas Curso			160	40

Curso Electivo (Se programa alguno de los siguientes cursos)				
Objetivo: Instruir al estudiante en un área de aplicación informática.				
Asignatura	Logros	Metodologías y Mediadores	TP	TI

Electiva Robótica	<ul style="list-style-type: none"> • Ensambla componentes articulados controlados por microcontroladoras • Programa microcontroladoras para definir acciones de los robots ensamblados 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición magistral del docente en laboratorio de robótica sobre el ensamblaje de pequeños robots articulados y controlados por microcontroladoras programables • <i>Los estudiantes deberán investigar sobre las posibilidades de ensamble de robots más complejos.</i> 	60	15
Total Horas Curso			60	15

Curso Inglés Técnico				
Objetivo: Instruir al estudiante en el idioma de la ciencia para comprensión de la documentación original.				
Asignatura	Logros	Metodologías y Mediadores	TP	TI
Inglés Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende documentos informáticos en el idioma inglés 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres del docente para desarrollar la comprensión lectora • <i>Los estudiantes deberán realizar ejercicios de comprensión lectora de documentos sobre informática en inglés en el tiempo independiente con base en talleres que el docente entregará.</i> 	40	10
Total Horas Año			320	80

Dentro del proceso de articulación de los programas de Media Técnica con la Educación Superior, las siguientes son las asignaturas que serían reconocidas a los estudiantes que deseen continuar con el proceso formativo de la INGENIERÍA INFORMÁTICA en la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE SABANETA:

Nivel	Nombre Asignatura	Créditos
1	MATEMATICAS OPERATIVAS	3
1	MATEMATICAS DISCRETAS	3
1	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA	2
1	LÓGICA DE PROGRAMACIÓN I (ALGORITMOS)	3
1	GRAMÁTICA Y RETÓRICA	2
2	TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS	3
2	ESTRUCTURA DE DATOS	3
2	IDIOMA EXTANJERO I	2
3	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	3
3	BASE DE DATOS (MODELAMIENTO)	3
4	LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	3
Total Créditos		30

B. Dictar 280 horas a (1) un grupo promedio de 40 estudiantes del grado (10°) Decimo de las Instituciones Educativas: Diego Echavarría Misas; Antonio José de Sucre; Isolda Echavarría; Felipe de Restrepo y Oreste Síndice, durante el año 2014 en el programa de Media Técnica en Desarrollo de Software de acuerdo con el siguiente diseño curricular y el número de horas mencionado. Los cursos serán desarrollados en una modalidad presencial en la cual se hace un estimado de horas presenciales (TP) con el docente como mediador y horas no presenciales (TI) con un mediador didáctico el cual podrá ser informático o módulo documentado.

Primer Año				
Curso Programación Básica				
Objetivo: Introducir al estudiante a la solución de problemas mediante lenguajes de programación.				
Asignatura	Logros	Metodologías y Mediadores	TP	TI
Lógica de Programación	<ul style="list-style-type: none"> • Saber hacer algoritmos con estructuras condicionales e iterativas • Saber utilizar los vectores como estructuras para almacenamiento de información y solucionar problemas que lo requieran • Saber hacer algoritmos que utilicen subprogramas • Saber verificar el 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición magistral del docente en la que resuelva problemas de información mediante algoritmos de complejidad progresivamente mayor y cuya implementación se hará mediante la herramienta PSEINT. Para ello se necesita sala de cómputo • Enseñanza de la codificación de los algoritmos en un lenguaje de programación sencillo (Se sugiere <i>Visual Basic for Applications- VBA</i>) 	80	20

	funcionamiento de un algoritmo en un lenguaje de programación sencillo	<ul style="list-style-type: none"> para probar su funcionamiento y utilidad. Para ello se necesita sala de cómputo Los estudiantes deberán resolver ejercicios en el tiempo independiente con base en talleres que el docente entregará 		
Matemáticas para la Informática	<ul style="list-style-type: none"> Conocer los sistemas numéricos y como realizar operaciones en cada uno de ellos Saber realizar operaciones con expresiones lógicas con fundamento en la lógica proposicional Saber realizar operaciones entre conjuntos fundamentado en la teoría de conjuntos 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición magistral del docente en la que resuelva cálculos en los distintos sistemas numéricos Exposición magistral del docente en la que resuelva cálculos relacionados con expresiones lógicas Exposición magistral del docente en la que resuelva cálculos entre conjuntos Los estudiantes deberán resolver ejercicios en el tiempo independiente con base en talleres que el docente entregará 	60	15
Total Horas Curso			140	35

Curso Modelamiento de Software

Objetivo: Introducir al estudiante en la toma de requerimientos para un proyecto de desarrollo de software y el respectivo modelado.

Asignatura	Logros	Metodologías y Mediadores	TP	TI
Análisis de Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> Comprender el ciclo de vida del desarrollo de software Saber modelar requerimientos mediante diagramas de casos de uso Saber realizar el documento de especificación de un sistema (SRS) 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición magistral del docente en sala de cómputo acerca del ciclo de vida del desarrollo de software, la toma de requerimientos, y la elaboración de los documentos técnicos para realizar la especificación de un sistema (SRS). Se requiere software ofimático para editar los documentos técnicos Los estudiantes deberán realizar el documento técnico de especificación de un sistema (SRS) en el tiempo independiente con base en talleres que el docente entregará 	80	20

Modelamiento e implementación de bases de datos	<ul style="list-style-type: none"> Saber realizar el modelo entidad-relación de una base de datos Saber realizar el modelo relacional de una base de datos Saber realizar la implementación de una base de datos en un motor de base de datos Saber editar y ejecutar consultas a una base de datos 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición magistral del docente en aula de cómo se modela una base de datos con fundamento en de la teoría de conjuntos y a partir de los requerimientos de un sistema. Se requiere software ofimático para editar los diagramas y el diccionario de datos Exposición magistral del docente en sala de cómputo acerca de la implementación de una base de datos en un motor de bases de datos. Se requiere software de un motor de base de datos Exposición magistral del docente en sala de cómputo acerca de cómo editar y ejecutar consultas en el lenguaje SQL a una base de datos. Se requiere software de un motor de base de datos Los estudiantes deberán modelar e implementar una base de datos en el tiempo independiente con base en 	60	15
---	---	--	----	----

		<i>talleres que el docente entregará</i>		
Total Horas Curso			140	35
Total Horas Año			280	70

Segundo Año				
Curso Programación Intermedia				
Objetivo: Dotar al estudiante de las capacidades de desarrollar aplicativos con interfaz gráfica de usuario, bajo el paradigma orientado a objetos, que puedan funcionar en la Web y que puedan acceder a bases de datos				
Asignatura	Logros	Metodologías y Mediadores	TP	TI
Estructuras de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Dominar el paradigma orientado a objetos en la implementación de programas de computadora • Saber aplicar las técnicas de ordenamiento y búsqueda de información en los problemas que lo requieran • Saber utilizar las matrices como estructuras para almacenamiento de información y solucionar problemas que lo requieran • Saber utilizar la estructura pila y solucionar problemas que lo requieran • Saber almacenar información permanente en archivos y solucionar problemas que lo requieran 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición magistral del docente en sala de cómputo del modelo orientado a objetos aplicado a programas de computadora • Exposición magistral del docente en sala de cómputo sobre técnicas de ordenamiento y búsqueda aplicado a programas de computadora • Exposición magistral del docente en sala de cómputo de algoritmos y programas que utilicen matrices en la solución de problemas de información • Exposición magistral del docente en sala de cómputo de algoritmos y programas que utilicen archivos en la solución de problemas de información • Exposición magistral del docente en sala de cómputo de algoritmos y programas que utilicen archivos en la solución de problemas de información. • La edición de los programas se hará en un Ambiente de desarrollo integrado (IDE) de un lenguaje de programación orientado a objetos • <i>Los estudiantes deberán elaborar aplicaciones de computadora con base en talleres que el docente entregará</i> 	80	20
Lenguaje de Programación	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el ambiente de desarrollo integrado (IDE) en el que se desarrollarán los programas • Dominar la sintaxis de las instrucciones del lenguaje de programación • Saber editar interfaces gráficas de usuario y programar los eventos necesarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición magistral del docente en sala de cómputo de la edición, compilación y ejecución de aplicaciones de computadora con niveles de complejidad progresivos. Las aplicaciones tendrán interfaz gráfica y responderá a eventos de la interfaz. La edición de los programas se hará en un Ambiente de desarrollo integrado (IDE) • <i>Los estudiantes deberán elaborar aplicaciones de computadora con base en talleres que el docente entregará</i> 	80	20
Programación para la Web	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el ambiente de desarrollo integrado (IDE) en el que se desarrollarán los aplicativos Web • Comprender el esquema de funcionamiento de una aplicación Web • Saber editar interfaces gráficas de usuario para ambientes Web y programar los eventos necesarios • Saber acceder bases de datos desde aplicaciones Web 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición magistral del docente en sala de cómputo de la edición, compilación y ejecución de aplicaciones para la Web con acceso a bases de datos. Las aplicaciones responderán a eventos de la interfaz. La edición de los programas se hará en un Ambiente de desarrollo integrado (IDE) para Aplicaciones Web • <i>Los estudiantes deberán elaborar aplicaciones Web con base en talleres que el docente entregará</i> 	60	15
Total Horas Curso			220	55

Curso Modelamiento de Software				
Objetivo: Ofrecer al estudiantes las herramientas disponibles para modelar el software y poder realizar las pruebas que permitan determinar la idoneidad del producto.				
Asignatura	Logros	Metodologías y Mediadores	TP	TI
Ingeniería del Software	<ul style="list-style-type: none"> Comprender y saber construir las diferentes vistas del UML como herramienta para el modelado de software Saber construir un modelo de implementación de software Saber realizar pruebas a una implementación de un software 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición magistral del docente en sala de cómputo acerca del modelamiento de un proyecto de desarrollo software. Se requiere software ofimático para editar los documentos técnicos Exposición magistral del docente en sala de cómputo acerca del modelamiento de la implementación de un proyecto de software. Se requiere software ofimático para editar los documentos técnicos Exposición magistral del docente en sala de cómputo acerca de cómo documentar y realizar las pruebas a un software implementado. Se requiere software ofimático para editar los documentos técnicos Los estudiantes deberán realizar el documento técnico que contenga las diferentes vistas UML del modelado de un software en el tiempo independiente con base en talleres que el docente entregará 	80	20
Total Horas Curso			120	30

Curso Inglés Técnico				
Objetivo: Instruir al estudiante en el idioma de la ciencia para comprensión de la documentación original.				
Asignatura	Logros	Metodologías y Mediadores	TP	TI
Inglés Técnico	<ul style="list-style-type: none"> Comprende documentos informáticos en el idioma inglés 	<ul style="list-style-type: none"> Talleres del docente para desarrollar la comprensión lectora Los estudiantes deberán realizar ejercicios de comprensión lectora de documentos sobre informática en inglés en el tiempo independiente con base en talleres que el docente entregará. 	40	10
Total Horas Año			320	70

Las siguientes son las asignaturas que serían reconocidas a estudiantes que deseen continuar con el proceso formativo de la INGENIERÍA INFORMÁTICA en la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE SABANETA:

Nivel	Nombre Asignatura	Créditos
1	MATEMATICAS OPERATIVAS	3
1	MATEMATICAS DISCRETAS	3
1	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA	2
1	LÓGICA DE PROGRAMACIÓN I (ALGORITMOS)	3
1	GRAMÁTICA Y RETÓRICA	2
2	TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS	3
2	ESTRUCTURA DE DATOS	3
2	IDIOMA EXTANJERO I	2
3	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	3
3	BASE DE DATOS (MODELAMIENTO)	3
3	INGENIERÍA DEL SOFTWARE (REQUERIMIENTOS)	3
4	LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	3
Total Créditos		33

C. Dictar 300 horas a (1) un grupo promedio de 40 estudiantes del grado (10°) Decimo de las Instituciones Educativas: Diego Echavarría Misas; Antonio José de Sucre; Isolda Echavarría; Felipe de Restrepo y San José, durante el año 2014 en el programa de Profundización del Idioma Inglés. D.

Dictar 320 horas a (1) un grupo promedio de 25 estudiantes del grado (11°) Once de las Instituciones Educativas: Diego Echavarría Misas; Isolda Echavarría; Felipe de Restrepo y San José, durante el año 2014 en el programa de Profundización del Idioma Inglés. **D.** Dictar 320 horas a (1) un grupo promedio de 25 estudiantes del grado (11°) Once de las Instituciones Educativas: Diego Echavarría Misas; Isolda Echavarría; Felipe de Restrepo y San José, durante el año 2014 en el programa de Profundización del Idioma Inglés. **PARAGRAFO:** Las actividades (C) y (D) se ejecutaran de acuerdo a al currículo contenido en los estudios previos que forman parte integral de los estudios previos. **TERCERA. RESULTADOS:** **1)** Entregar mensualmente de manera física el listado de asistencia por cada grupo de estudiantes atendidos y horas dictadas y un informe sobre el avance en el desarrollo de los programas de Medía Técnica en Animación para la Web y Desarrollo de Software en la Subsecretaria de Calidad de la Secretaria de Educación. **2)** Entregar mensualmente de manera física el listado de asistencia por cada grupo de estudiantes atendidos y horas dictadas y un informe sobre el avance en el desarrollo del programa de profundización del Idioma Inglés en la Subsecretaria de Calidad de la Secretaria de Educación. **CUARTA. OBLIGACIONES:** EL COOPERANTE se obliga a cumplir con la propuesta presentada, los estudios previos, las actividades relacionadas en la cláusula segunda de este convenio además de: 1) Dar cumplimiento al objeto del convenio con la mejor calidad, oportunidad y responder por el mismo. 2) De conformidad con el artículo 5° de la Ley 80 de 1993, no acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlas a hacer u omitir algún acto o hecho. 3) Cumplir con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral, Parafiscales, SENA, Cajas de Compensación Familiar y el I.C.B.F, cuando a ello haya lugar. 4) Pagar los impuestos y todas aquellas obligaciones que se deriven del objeto del convenio. 5) Las demás obligaciones inherentes al objeto del convenio, que tengan por finalidad ejecutarlo y cumplirlo a cabalidad. **DEL MUNICIPIO:** 1) Suministrar y disponer los mecanismos e información requerida para el logro de los objetivos encomendados en el convenio. 2) Cumplir con el desembolso estipulado en el presente convenio, para la debida ejecución y desarrollo del objeto contractual. 3) Hacer seguimiento a la calidad y oportunidad de la prestación del servicio definido en el convenio. 4) Las demás obligaciones inherentes al objeto del convenio, que tengan por finalidad ejecutarlo y cumplirlo a cabalidad. **QUINTA. PLAZO DE EJECUCIÓN:** La vigencia del presente convenio será de (36) treinta y seis semanas lectivas del calendario escolar 2014, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, distribuidas de la siguiente manera: Del 01 de febrero hasta el 21 de noviembre de 2014, dentro de las cuales se encuentran los recesos académicos y vacacionales previstos en el calendario escolar, y en todo caso sin sobrepasar el 31 de diciembre de 2014. **SEXTA. VALOR Y FORMA DE LOS APORTES:** EL valor del convenio es por la suma de QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS PESOS M/CTE (\$598.889.400). **EL MUNICIPIO** hará un aporte en dinero por la suma de QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS M/CTE (\$539.540.000). **EL COOPERANTE UNISABANETA** concurrirá en la cofinanciación del proyecto en un (9.91%) del valor total anteriormente citado equivalente a la suma de CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL PESOS M/CTE (\$59.349.000), el cual se invertirá en la transferencia de conocimiento a los estudiantes de las Instituciones Educativas Oficiales del Municipio de Itagüí, de acuerdo con los siguientes conceptos:

APORTE UNISABANETA	
CONCEPTO	VALOR
1. Personal de Apoyo al Contrato	\$59.349.000
2. Personal no Profesional de Apoyo	
3. Equipos e Instrumentos a utilizar para el Desarrollo de sus actividades	
4. Papelería; Apoyo Logístico	
5. Espacio de Dedicación – Oficina	

6. OTROS

Los conceptos que necesita para la ejecución del contrato y que soportan la estimación del Valor Ofertado como gastos de viaje, pruebas, investigaciones, contratación de personal cualificado diferente al propuesto permanentemente en su oferta, transporte

PARÁGRAFO PRIMERO: EL COOPERANTE deberá asumir todos los impuestos y gastos que se causen durante la ejecución del convenio. El valor aportado por EL MUNICIPIO será la base para gastos que se causen con ocasión del presente convenio. **SEPTIMA. DESEMBOLSO DE LOS RECURSOS:** El Municipio reconocerá a EL COOPERANTE un desembolso anticipado del 40% con la firma del acta de inicio, un segundo desembolso por el 20% en el primer trimestre, un tercer desembolso por el 20% en el segundo trimestre y un cuarto y último desembolso por el 20% al finalizar las actividades del convenio. Los desembolsos deberán ser aprobados por el interventor y/o supervisor del contrato, previa revisión de los resultados y presentación de la cuenta de cobro y del pago de Seguridad Social y Parafiscales de la persona natural o jurídica con la cual se suscriba el respectivo convenio. **PARÁGRAFO. ADMINISTRACIÓN DE LOS APORTES:** Los aportes en dinero que se desembolsen en virtud del presente convenio, serán administrados por EL COOPERANTE, para lo cual se obliga a: 1) No ceder ni contratar dicha administración, sin previa autorización de EL MUNICIPIO. 2) Abrir una cuenta bancaria de ahorros o corriente a su nombre; en la cual le serán consignados o transferidos electrónicamente los desembolsos que por cualquier concepto le efectúe EL MUNICIPIO. Si al finalizar el convenio hubiese aportes sin ejecutar para el cumplimiento del objeto, estos deberán reintegrarse al momento de la liquidación del mismo a la entidad que los aportó. **OCTAVA: SUPERVISION:** Conforme a lo dispuesto en la Ley 1474 de 2011, EL MUNICIPIO ejercerá la vigilancia del presente convenio con la Supervisión estará a cargo de la Secretaria de Educación o la persona que se designe para tal fin, mediante el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico sobre el cumplimiento del objeto, quien además cumplirá con todas las funciones inherentes a la vigilancia del mismo conforme a lo establecido en el manual de interventoría y la Ley 1474 de 2011. **NOVENA. IMPUTACIÓN DE GASTOS:** El pago de los gastos que demande la legalización del presente convenio correrán a cargo de EL COOPERANTE y los que impliquen para EL MUNICIPIO el cumplimiento del mismo, durante la presente vigencia fiscal, se hacen con cargo a los rubros presupuestales N° 09040204070215-01, según certificado de Disponibilidad N° 246 del día 22 de Enero de 2014 y Registro presupuestal N° 496 del día 22 de Enero de 2014, ambos documentos expedidos por la Secretaría de Hacienda Municipal. **DECIMA. APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES:** EL COOPERANTE declara bajo juramento que se encuentra en el momento de la suscripción del convenio al día con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y aportes parafiscales (caja de compensación familiar, SENA, ICBF) y continuará a paz y salvo con los mismos. De conformidad con el parágrafo primero del artículo 23 de la ley 1150 de 2007 este requisito deberá ser acreditado para la realización de cada desembolso derivado del convenio. El Asociado dispone de cinco días hábiles siguientes a la suscripción de este convenio para acreditar la afiliación y el pago a la seguridad social (incluido el Sistema de Riesgos Laborales, Ley 1562 de 2012) de las personas que dependan de él o que contrate para el desarrollo de éste convenio. **DECIMA PRIMERA. CADUCIDAD:** EL MUNICIPIO podrá decretar la caducidad del convenio, de conformidad con el artículo 1° del Decreto 777 de 1992, es decir cuando se presente algún hecho constitutivo de incumplimiento de las obligaciones a cargo de EL COOPERANTE que afecte de manera grave y directa la ejecución del convenio y evidencie que puede producir su paralización. Decretada la caducidad del convenio se sustentará en resolución motivada, la que prestará mérito ejecutivo contra EL COOPERANTE y la compañía que haya constituido la garantía y se cobrará por mérito por jurisdicción coactiva. **DECIMA SEGUNDA. MULTAS.** Ante incumplimiento de las obligaciones de EL COOPERANTE, tanto en ejecución como en legalización de recursos, el MUNICIPIO podrá imponer multas correspondientes al (uno) 1% del monto del convenio. **DÉCIMA TERCERA. CLAUSULA PENAL PECUNIARIA:** En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento de las obligaciones por parte de EL COOPERANTE, EL MUNICIPIO impondrá y hará

efectiva una pena pecuniaria equivalente en dinero al diez por ciento (10%) del valor total del convenio, que se imputará al valor de los perjuicios causados. Suma que se tomará directamente de los saldos a favor de EL COOPERANTE o de la garantía única. **DÉCIMA CUARTA. DE LA APLICACIÓN DE LA MULTA:** EL MUNICIPIO impondrá a EL COOPERANTE en caso de mora o incumplimiento de las obligaciones derivadas del presente convenio, sin perjuicio de la declaratoria de la caducidad, multas las cuales deberán ser directamente proporcionales al valor del convenio y al incumplimiento que sufra EL MUNICIPIO sin exceder del uno por ciento (1%) del valor del convenio, cada vez que se impongan. **PÁRAGRAFO UNICO:** En ningún caso la aplicación de la multa será entendida por EL COOPERANTE como liberatorio o atenuante de cualquiera de las obligaciones adquiridas en virtud del convenio, so pena de que se le inicie un nuevo procedimiento sancionatorio ante nuevos incumplimientos. Los perjuicios que se le causen a EL MUNICIPIO podrán hacerse efectivos en forma separada. **DÉCIMA QUINTA. PROCEDIMIENTO PARA LA IMPOSICIÓN DE MULTAS, DECLARATORIA DE INCUMPLIMIENTO Y CADUCIDAD:** Para la imposición de las multas, declaratoria de incumplimiento o de caducidad, se dará aplicación al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 y en lo no previsto se dará aplicación al Estatuto Interno de Contratación de EL MUNICIPIO. **PARÁGRAFO:** EL COOPERANTE autoriza a EL MUNICIPIO con la suscripción del convenio para descontar y tomar el valor de las multas y la cláusula penal de que tratan las cláusulas anteriores, de cualquier suma que se le adeude a título de compensación, o del amparo de cumplimiento, si fuere necesario; sin perjuicio de hacerlas efectivas de conformidad con la Ley. **DÉCIMA SEXTA. CLÁUSULAS EXCEPCIONALES:** El presente convenio se regirá por las cláusulas excepcionales de caducidad, interpretación, modificación y terminación unilateral, conforme lo consagran las normas sobre la materia. **DÉCIMA SEPTIMA. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES:** EL COOPERANTE para todos los efectos de este convenio, declara bajo la gravedad del juramento expresamente que no está incurso dentro de las causales de inhabilidad e incompatibilidad previstas en la Ley. **DÉCIMA OCTAVA. PROHIBICIÓN DE CEDER EL CONVENIO:** El presente convenio se celebra teniendo en cuenta la reconocida idoneidad de EL COOPERANTE por lo tanto, el presente convenio no se podrá ceder total o parcialmente a otra persona o entidad alguna, sin previa autorización de EL MUNICIPIO. **DECIMA NOVENA. INDEMNIDAD:** EL COOPERANTE se compromete a la ejecución del objeto contractual, bajo su única responsabilidad y riesgo. EL MUNICIPIO, en ningún caso responderá por el pago de seguros, salarios y prestaciones sociales de su personal técnico y de los daños y perjuicios de cualquier naturaleza que puedan derivarse de la ejecución del convenio o a propósito del mismo. Así mismo es obligación de EL COOPERANTE de mantener libre al Municipio, de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes. **VIGESIMA. SUSPENSIÓN:** Por circunstancias de fuerza mayor, caso fortuito debidamente comprobadas o de mutuo acuerdo, se podrá entre las partes, suspender temporalmente la ejecución del presente convenio mediante la suscripción de un acta donde conste tal evento, sin que para efectos del plazo extintivo se compute dicho término. **VIGESIMA PRIMERA. CONFIDENCIALIDAD.** EL COOPERANTE se compromete a guardar absoluta confidencialidad y reserva sobre toda la información y los documentos de propiedad de EL MUNICIPIO que tenga o maneje en el desarrollo del presente convenio. En consecuencia, se obliga a no divulgar por ningún medio dicha información o documentos a ningún tercero sin la previa autorización escrita. **VIGESIMA SEGUNDA. RELACIÓN LABORAL:** EL COOPERANTE se considera para efectos del presente convenio como independiente, en consecuencia el presente convenio no genera relación laboral con EL COOPERANTE y tampoco el pago de prestaciones sociales y de ningún tipo de emolumentos distintos al valor acordado en la cláusula sexta del mismo. **VIGESIMA TERCERA GARANTÍAS.** EL COOPERANTE de conformidad al artículo 5 del Decreto 777 de 1992, constituirá a favor del MUNICIPIO, garantía que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del convenio por el valor asegurado y vigencias, que a continuación se indican: **1. PAGO ANTICIPADO** por valor del 100% del desembolso anticipado y una vigencia igual a la duración del convenio **2. CUMPLIMIENTO:** por valor del 10% del valor total del convenio y una vigencia igual a la duración del convenio y seis (6)

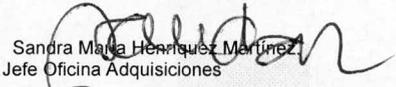
meses más. **3. RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL:** Por una suma equivalente a doscientos (200) salarios mínimos legales mensuales vigentes, por el término de la duración del convenio y seis (6) meses más de plazo del convenio. **4 PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES.** Por el valor del cinco por ciento (5%) del valor total del convenio y por una vigencia del término del convenio y tres (3) años más contados a partir de la fecha de terminación del contrato. **PARÁGRAFO PRIMERO.-** El término de estas garantías correrá a partir de la iniciación de la vigencia de los amparos y estarán sujetas a la aprobación del MUNICIPIO y no expirará por falta de pago de la prima o revocatoria unilateral. **PARAGRAFO SEGUNDO.-** Si la compañía de Seguros establece en las pólizas algún porcentaje como deducible y lo hace efectivo en caso de siniestro, el mismo será asumido por EL COOPERANTE. **PARAGRAFO TERCERO.-** La entidad aseguradora o garante responderá al MUNICIPIO por el pago de todas las sumas que sean exigibles a EL COOPERANTE por razón de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del convenio, incluso por el pago de la cláusula penal. **PARAGRAFO CUARTO.-** El MUNICIPIO sólo aprobará las garantías que sean expedidas por compañías de seguros legalmente constituidas en Colombia, cuyos márgenes de solvencia y patrimonio técnico estén autorizados por la Superintendencia Financiera de Colombia al cierre del año inmediatamente anterior, al cierre de la licitación o a la firma del presente convenio. **PARAGRAFO QUINTO.-** Reposición de las Garantías: EL COOPERANTE, repondrá el monto de las garantías cada vez que en razón de sanciones impuestas o por otro hecho se disminuyere o agotare, es decir, cuando por razón de siniestros se afecte su valor. **VIGESIMA CUARTA. LIQUIDACIÓN DEL CONVENIO.** La liquidación del convenio, será de común acuerdo entre las partes dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la fecha estipulada para su terminación. Dentro del plazo EL COOPERANTE acordarán los ajustes y revisiones a que haya lugar. En el acta de liquidación constarán los acuerdos y transacciones a que se llegaren para poner fin a divergencias presentadas. Si EL COOPERANTE no se presentare a la liquidación o no se llegare a un acuerdo sobre la misma, se practicará por EL MUNICIPIO unilateralmente mediante resolución motivada. **VIGESIMA QUINTA. PAZ Y SALVOS:** EL COOPERANTE declara bajo la gravedad del juramento que se encuentra a paz y salvo con EL MUNICIPIO y autoriza para que en el evento de adeudar alguna suma de dinero por cualquier concepto, le sean compensados el valor de las sumas adeudadas con el valor a desembolsar en el desarrollo del presente convenio. **VIGESIMA SEXTA. PUBLICACIÓN.** El presente convenio será publicado en el SECOP por parte del Municipio dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la legalización del contrato y aprobación de estos por parte de la oficina de adquisiciones, de conformidad con el artículo 19 del Decreto 1510 de 2013. EL COOPERANTE En razón a la cuantía, deberá realizar la publicación del convenio en la gaceta municipal, de conformidad inciso 1o. del artículo 1 del Decreto 1403 de 19923 **VIGESIMA SEPTIMA. ESTAMPILLAS.** EL COOPERANTE deberá pagar los impuestos municipales a que hubiere lugar tomando como base el valor total del convenio, el presente convenio está exento de la estampillas Pro-cultura " Itagüí Capital Cultural de Colombia" art. 138 numeral 3ro del Acuerdo 030 de 2012, pero se deberá pagar la Estampilla "Probienestar del Anciano y Centros de Atención para la tercera edad. (De conformidad a lo establecido en el acuerdo municipal 030 de 2012 y la sentencia No. 31 del 22 de mayo de 2013 del Tribunal Administrativo de Antioquia radicado 05001233300020130013000 por la que se declaró inválido el inciso final del numeral 3 del artículo 142 del Estatuto Tributario Municipal). **VIGESIMA OCTAVA. DOCUMENTOS DEL CONVENIO:** Para los efectos legales de este convenio se entienden incorporados al mismo los siguientes documentos: Para los efectos legales de este convenio se entienden incorporados al mismo los siguientes documentos: **1)** Propuesta presentada por LA UNIVERSIDAD. **2)** Certificado de disponibilidad y registro presupuestal. **3)** Resolución de justificación de la idoneidad. **4)** Copia de la cédula de ciudadanía del representante legal del cooperante. **5)** Certificado del Revisor Fiscal o del representante legal según el caso, del cumplimiento por parte de las obligaciones con el sistema de seguridad social, aportes a las cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA de conformidad con el artículo 50 de la ley 789 de 2002. **6)** copia del certificado del RIT. **7)** Consulta boletín de responsables fiscales de EL COOPERANTE y representante legal. **8)** Certificado de antecedentes disciplinarios del representante legal y EL COOPERANTE. **9)** Formato

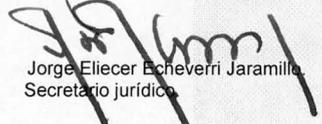
único de hoja de vida función pública. **10)** Constancia de publicación en la Gaceta municipal. **11)** RUT actualizado. **12)** los demás documentos solicitados en la lista de chequeo del manual de contratación de la entidad. **VIGESIMA NOVENA. PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL CONVENIO.** El presente convenio se perfeccionará con las firmas de las partes, para su ejecución se requiere: **1.** El registro presupuestal. **2** EL COOPERANTE presente las garantías exigidas y éstas sean aceptadas. **3.** Con la presentación del certificado del Revisor Fiscal o del representante legal según el caso, del cumplimiento por parte de EL COOPERANTE, de las obligaciones con el sistema de salud integral, aportes a las cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA de conformidad con el artículo 50 de la ley 789 de 2002. **PARÁGRAFO.** Los documentos necesarios para la legalización del presente convenio deberán ser entregados por EL COOPERANTE dentro de los tres (3) días hábiles a la notificación del presente documento. De no cumplirse con dicho término se entenderá que EL COOPERANTE desiste de la celebración del presente convenio. **VIGESIMA. DECIMA. DOMICILIO:** Para todos los efectos, las partes fijan como domicilio el Municipio de Itagüí. Para constancia, se firma en el Municipio de Itagüí el día veintitrés (23) de Enero de 2014.


GUILLERMO LEÓN RESTREPO OCHOA
 Secretario de Educación
 MUNICIPIO DE ITAGUI


HERNAN MORENO PEREZ
 Representante Legal
 UNISABANETA. J. EMILIO VALDERRAMA.

Proyectó: 
 Lina María Cardona V.
 Profesional Universitaria.

Revisó: 
 Sandra María Henríquez Martínez
 Jefe Oficina Adquisiciones

Aprobó: 
 Jorge Eliecer Echeverri Jaramilla
 Secretario jurídico

