



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR SEMIPRESENCIAL  
CENTRO UNIVERSITARIO: MATRIZ GUAYAQUIL  
PROYECTO EDUCATIVO**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN: INFORMÁTICA**

**TEMA**

INFLUENCIA DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES EN LA CALIDAD DEL  
DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO SOCIOFUNCIONAL EN LA ASIGNATURA  
DE PROGRAMACIÓN EN LENGUAJES ESTRUCTURADOS, EN LOS  
ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO TÉCNICO  
ESPECIALIZACIÓN: APLICACIONES INFORMÁTICAS DE LA  
UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “NUEVE DE OCTUBRE”,  
ZONA 8, DISTRITO 2, PROVINCIA DEL GUAYAS,  
CANTÓN GUAYAQUIL, PARROQUIA  
XIMENA PERÍODO LECTIVO 2015  
- 2016 DISEÑO DE UNA  
GUIA MULTIMEDIA  
EDUCATIVA

CODIGO: NMINF1-X1-143

AUTORES: CEDEÑO CANO ANGEL GABRIEL  
ULLOA VIMOS JOHNNY LINDON

CONSULTOR: MSc. Daniel Ruiz López

GUAYAQUIL, 2017



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**SISTEMA DE EDUCACIÓN SEMIPRESENCIAL**

**CENTRO UNIVERSITARIO: MATRIZ GUAYAQUIL**

**DIRECTIVOS**

---

MSc. Silvia Moy-Sang Castro  
DECANA

---

Dr. Wilson Romero Dávila MSc.  
VICEDECANO

---

Lcda. Sofía Jácome Encalada, MGTI.  
DIRECTOR DE LA CARRERA

---

Ab. Sebastián Cadena Alvarado  
SECRETARIO

Guayaquil, 2 de febrero del 2017

MSc.

Silvia Moy-Sang Castro

**DECANA DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA,  
LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Ciudad. -

De mi consideración:

En virtud de las autoridades de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación me designaron Consultor Académico de Proyectos Educativos de Licenciatura en Ciencias de la Educación, Mención: Informática.

Tengo a bien informar lo siguiente:

Que los estudiantes, CEDEÑO CANO ANGEL con cedula 0925037913; y ULLOA VIMOS JOHNNY con cedula 0919960070, diseñaron el proyecto educativo con el Tema: Influencia de los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje significativo sociofuncional en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados del primer año de Bachillerato Técnico especialización Aplicaciones Informáticas de la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de Octubre”, Zona 8, Distrito 2, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Ximena, periodo lectivo 2015 – 2016.

Propuesta: Diseño de una guía multimedia educativa.

El mismo que han cumplido con las directrices y recomendaciones dadas por el suscrito.

Los participantes satisfactoriamente han ejecutado las diferentes etapas constitutivas del proyecto; por lo expuesto se procede a la **APROBACIÓN** del Proyecto, y pone a vuestra consideración el informe de rigor para los efectos legales correspondientes.

Atentamente,

---

MsC. Daniel Ruiz López

Arq.  
Silvia Moy-Sang Castro MSc.  
DECANA DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE  
LA EDUCACIÓN  
Ciudad. -

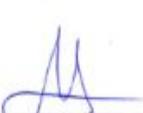
#### DERECHO DE LOS AUTORES

Para los fines legales pertinentes comunico a usted que los derechos intelectuales del proyecto educativo con el tema: Influencia de los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje significativo sociofuncional en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados del primer año de Bachillerato Técnico especialización Aplicaciones Informáticas de la Unidad Educativa Fiscal "Nueve de Octubre", Zona 8, Distrito 2, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Ximena, periodo lectivo 2015 – 2016. Diseño de una guía multimedia educativa.

Pertenecen a la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.

Las modificaciones que otros hagan al contenido no serán atribuidas.

Atentamente,



---

Cedeño Cano Ángel Gabriel  
C.I.: 0925037913



---

Ulloa Vimos Johnny Lindón  
C.I.: 0919960070

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
SISTEMA DE EDUCACIÓN SEMIPRESENCIAL  
CENTRO UNIVERSITARIO: MATRIZ GUAYAQUIL

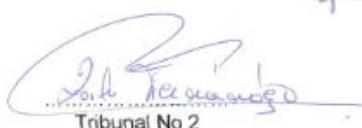
PROYECTO

INFLUENCIA DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES EN LA CALIDAD DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO SOCIOFUNCIONAL EN LA ASIGNATURA DE PROGRAMACIÓN EN LENGUAJES ESTRUCTURADOS DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO TÉCNICO ESPECIALIZACIÓN APLICACIONES INFORMÁTICAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL "NUEVE DE OCTUBRE", ZONA 8, DISTRITO 2, PROVINCIA DEL GUAYAS, CANTÓN GUAYAQUIL, PARROQUIA XIMENA, PERÍODO LECTIVO 2015 – 2016.

PROPUESTA: DISEÑO DE UNA GUIA MULTIMEDIA EDUCATIVA

APROBADO

Tribunal No 1



Tribunal No 2

Tribunal No 3

Cedeño Cano Ángel Gabriel

Ulloa Vinos Johnny Lindón

**EL TRIBUNAL EXAMINADOR OTORGA AL PRESENTE TRABAJO**

**LA CALIFICACIÓN**

EQUIVALENTE A: \_\_\_\_\_

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_

**DOCENTE RESPONSABLES DE UNIDAD DE TITULACIÓN**

MSc. Ruiz López Daniel

MSc. Ramírez Flor

MSc. Bastidas Muñoz Eneida

## **DEDICATORIA**

A Dios, por ser nuestra guía y aliento espiritual. Y permitirnos seguir logrando nuestras metas propuestas dentro del quehacer educativo para así poder dar un mejor servicio a la comunidad.

A nuestras familias por su agradable y amorosa compañía, aliento fundamental que nos impulsó a la feliz culminación de nuestra carrera.

A todos los colegas docentes que tienen a su cargo la gran responsabilidad de formar integrablemente a las juventudes que la sociedad nos pone en nuestras manos.

Ángel Cedeño y Johnny Ulloa

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por habernos dado la Paz, y la perseverancia necesaria para el desarrollo y culminación del presente trabajo de grado.

A los catedráticos de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Guayaquil, por haber compartido con desprendimiento sus vastos conocimientos y por la formación otorgada.

Y de manera muy especial a nuestro tutor, quien, con sus conocimientos y alto espíritu de servicio, guio hasta la feliz culminación del mismo.

Ángel Cedeño y Johnny Ulloa.

## ÍNDICE GENERAL

Caratula.....	i
Hoja de Directivos.....	ii
Informe del Proyecto.....	iii
Derechos Intelectuales.....	iv
Página de Aprobación.....	v
Tribunal.....	vi
Dedicatoria.....	vii
Agradecimiento.....	viii
Índice General.....	ix
Índice de Cuadros.....	xii
Índice de Tablas.....	xiii
Índice de Gráficos.....	xiv
Resumen.....	xv
Summary.....	xvi
Introducción.....	1

### CAPÍTULO I

#### EL PROBLEMA

Contexto de investigación.....	3
Problema de Investigación.....	5
Situación conflicto.....	5
Hecho científico.....	6
Causas .....	7
Formulación del problema .....	8
Objetivos de la Investigación .....	8
Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos .....	8
Interrogantes de la investigación .....	9
Justificación .....	10

### CAPITULO II

#### MARCO TEORICO

Antecedentes del estudio.....	13
Bases Teóricas .....	16
Recursos didácticos.....	16
Pizarra. ....	17
Cartel. ....	17
Textos impresos. ....	17
Mapas conceptuales. ....	17
Televisión. ....	17
Maqueta. ....	17
Funciones de los recursos didácticos .....	18
Función motivadora .....	18
Función estructuradora.....	18
Función didáctica.....	18
Recursos didácticos digitales.....	19
Web Colaborativa .....	19
Herramientas de investigación y búsqueda .....	21
Marcadores Sociales. ....	21
Compartir imágenes .....	21
Citar fuentes .....	22
Herramientas de escritura colaborativa.....	22
Documentos colaborativos.....	22
Blog .....	23
Wikis.....	23
Herramientas de comunicación y mensajería .....	24
Videoconferencia.....	24
Mensajería Instantánea .....	24
Microblog .....	25
Herramientas de Creación Visual .....	25
Creación de imágenes .....	25
Vodcasting.....	25
Mapas mentales .....	26
Herramientas del futuro .....	26

Mapeo de datos .....	26
Integración.....	26
Sensores .....	27
TIC en la Educación .....	27
Proceso de Enseñanza-aprendizaje .....	28
Enseñanza.....	29
Aprendizaje.....	29
La Gamificación como forma de aprendizaje .....	30
Scratch .....	31
Hora del Código.....	32
Internet como herramienta de aprendizaje significativo .....	33
Fundamentación Epistemológica .....	35
Fundamentación Tecnológica .....	36
Fundamentación Pedagógica .....	37
Fundamentación Legal .....	37
Objetivos del buen vivir.....	41

### CAPÍTULO III

#### METODOLOGÍA, PROCESO, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Diseño Metodológico .....	44
Tipos de Investigación .....	45
Investigación de campo .....	45
Investigación Explicativa.....	46
Investigación Bibliográfica .....	46
Métodos de la investigación.....	47
Método científico. - .....	47
Método empírico. - .....	47
Universo y muestra.....	47
Población.....	48
Muestra .....	49
Instrumento de la Investigación .....	53
Encuesta .....	53

Cuestionario .....	54
Encuesta dirigida a los docentes de la institución .....	55
Encuesta dirigida a los estudiantes de la institución. ....	65
Encuesta dirigida a los representantes legales .....	74
Correlación entre variables. ....	84
Prueba Chi Cuadrada .....	87
Interpretación de resultados .....	88
Conclusiones .....	89
Recomendaciones .....	90

## CAPÍTULO IV LA PROPUESTA

Justificación .....	92
Objetivos .....	95
Objetivo General.....	95
Objetivo específico .....	95
Factibilidad de aplicación.....	95
Financiera.....	96
Técnica.....	97
Recursos Humanos.....	97
Legal.....	98
Conclusiones .....	100
Bibliografía .....	134
ANEXOS .....	137

## INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1 Población.....	47
Cuadro N° 2 Muestra.....	49
Cuadro N° 3 Operacionalización de Variables.....	50
Cuadro N° 4 Chi Cuadrada.....	85
Cuadro N° 5 Descripción de Gastos.....	94

**INDICE DE TABLAS**

Tabla N° 1 Uso de la tecnología en el salón de clase .....	55
Tabla N° 2 Uso de software educativo .....	56
Tabla N° 3 Tecnología en la educación .....	57
Tabla N° 4 Mejorar el desarrollo intelectual de los estudiantes .....	58
Tabla N° 5 Guía multimedia educativa.....	59
Tabla N° 6 Recursos tecnológicos .....	60
Tabla N° 7 Herramientas tecnológicas.....	60
Tabla N° 8 Labor del docente en el aula de clase .....	61
Tabla N° 9 Guía multimedia educativa ayuda del docente .....	62
Tabla N° 10 Refuerzos de Ejercicios.....	64
Tabla N° 11 Software educativo.....	65
Tabla N° 12 Recursos didácticos digitales .....	65
Tabla N° 13 Tics en la educación .....	66
Tabla N° 14 Nuevas tecnologías.....	67
Tabla N° 15 Rendimiento académico .....	68
Tabla N° 16 Bajo rendimiento de los estudiantes.....	69
Tabla N° 17 Guía multimedia educativa .....	70
Tabla N° 18 Problemas del aprendizaje.....	71
Tabla N° 19 Actividades didácticas online.....	72
Tabla N° 20 Recursos didácticos digitales .....	73
Tabla N° 21 Uso de la tecnología en el salón de clase .....	75
Tabla N° 22 Uso de software educativo .....	75
Tabla N° 23 Tecnología en la educación .....	76
Tabla N° 24 Mejorar el desarrollo intelectual de los estudiantes .....	77
Tabla N° 25 Guía multimedia educativa .....	78
Tabla N° 26 Recursos tecnológicos .....	79
Tabla N° 27 Herramientas tecnológicas .....	80
Tabla N° 28 Labor del docente en el aula de clase .....	81
Tabla N° 29 Guía multimedia educativa ayuda del docente .....	82
Tabla N° 30 Refuerzos de Ejercicios.....	83

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nº 1 Uso de la tecnología en el aula de clase .....	55
Gráfico Nº 2 Uso de software educativo .....	56
Gráfico Nº 3 Tecnología en la educación .....	57
Gráfico Nº 4 Mejorar el desarrollo intelectual de los estudiantes.....	58
Gráfico Nº 5 Guía multimedia educativa .....	59
Gráfico Nº 6 Recursos tecnológicos.....	60
Gráfico Nº 7 Herramientas tecnológicas .....	61
Gráfico Nº 8 Labor del docente en el aula de clase .....	62
Gráfico Nº 9 Guía multimedia educativa ayuda del docente .....	63
Gráfico Nº 10 Refuerzos de Ejercicios .....	64
Gráfico Nº 11 Software educativo .....	65
Gráfico Nº 12 Recursos didácticos digitales.....	66
Gráfico Nº 13 Tics en la educación .....	67
Gráfico Nº 14 Nuevas tecnologías .....	68
Gráfico Nº 15 Rendimiento académico .....	69
Gráfico Nº 16 Bajo rendimiento de los estudiantes .....	70
Gráfico Nº 17 Guía multimedia educativa .....	71
Gráfico Nº 18 Problemas del aprendizaje .....	72
Gráfico Nº 19 Actividades didacticas online .....	73
Gráfico Nº 20 Recursos didácticos digitales.....	74
Gráfico Nº 21 Uso de la tecnología en el salón de clase .....	75
Gráfico Nº 22 Uso de software educativo.....	76
Gráfico Nº 23 Tecnología en la educación .....	77
Gráfico Nº 24 Mejorar el desarrollo intelectual de los estudiantes.....	78
Gráfico Nº 25 Guía multimedia educativa .....	79
Gráfico Nº 26 Recursos tecnológicos.....	80
Gráfico Nº 27 Herramientas tecnológicas .....	81
Gráfico Nº 28 Labor del docente en el aula de clase .....	82
Gráfico Nº 29 Guía multimedia educativa ayuda del docente.....	83
Gráfico Nº 30 Refuerzos de Ejercicios .....	84



## UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

### FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

#### SISTEMA DE EDUCACIÓN SEMI-PRESENCIAL

#### ESPECIALIZACIÓN INFORMATICA

#### RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar cuáles son las causas que ocasionan la baja calidad del aprendizaje significativo sociofuncional en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados. Conocer las diferentes dificultades, errores o vacíos contextuales en el proceso enseñanza-aprendizaje, proponer soluciones viables a esta problemática planteada a través de métodos y técnicas apropiadas y así lograr mejorar el desempeño escolar de los estudiantes. Los docentes por su parte necesitan nuevos métodos y estrategias metodológicas que vayan en armonía con los estudiantes de la era digital acostumbrado a vivir con internet, redes sociales, whastup, YouTube y otros medios que son de su vida cotidiana. Con esta investigación, se vio en la necesidad de implementar recursos didácticos digitales con el fin de aplicarlos y obtener resultados favorables al estudiantado de la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de Octubre”. Como propuesta el diseño de una guía multimedia educativa para la asignatura de Programación en Lenguajes estructurados, para elevar el nivel de aprendizaje de los estudiantes. Se evidencia una alta aceptación por parte de la unidad educativa, , se cuenta con los recursos necesarios para su elaboración, con el diseño de esta nueva herramienta, los docentes y los estudiantes contaran con una nueva alternativa para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, logrando así un mayor desempeño, los estudiantes podrán realizar consultas y prácticas, para mejorar sus habilidades y destrezas para aumentar su rendimiento académico, beneficiando a la Institución Educativa y en especial a sus estudiantes al contener información adicional e importante sobre la Asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados.

RECURSOS  
DIGITALES

APRENDIZAJE  
SIGNIFICATIVO

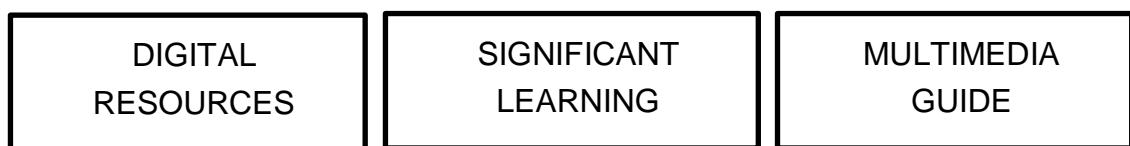
GUIA  
MULTIMEDIA



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**SISTEMA DE EDUCACIÓN SEMI-PRESENCIAL**  
**ESPECIALIZACIÓN INFORMATICA**

**SUMMARY**

The present research aims to analyze what are that cause the low quality of significant socio-functional learning in the subject of Programming in Structured Languages. To know the different difficulties, errors or contextual vacuums in the teaching-learning process, to propose viable solutions to this problem raised through appropriate methods and techniques and thus to improve the students' school performance. Teachers on their part need new methods and methodological strategies that go in harmony with the students of the digital age accustomed to living with the internet, social networks, whastup, YouTube and other means that are of their daily life. With this research, it was necessary to implement digital didactic resources in order to apply them and obtain favorable results for the student of the Fiscal Education Unit "Nueve de Octubre". As a proposal the design of an educational multimedia guide for the subject of programming in structured languages, to raise the level of learning of students, is evidenced a high acceptance by the educational unit, has the resources necessary for its elaboration , With the design of this new tool, teachers and students will have a new alternative to improve the teaching-learning process, thus achieving greater performance, students will be able to consult and practice, to improve their skills and skills to increase Its academic performance, benefiting the Educational Institution and especially its students by containing additional and important information on the Programming Language in Structured Languages.



## **INTRODUCCIÓN**

La enseñanza de programación a nuestros jóvenes en los colegios e incluso en las universidades ha tenido muchas dificultades, es considerada una asignatura tediosa para muchos, no quieren programar, les resulta difícil, la tarea del docente es ardua y complicada dentro del área de informáticas se puede observar caso excepcionales y algunos muy frustrantes, de ahí nace el tema de investigación; Influencia de los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje significativo sociofuncional en la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados.

La mejor forma de aprender es divirtiéndose, en la actualidad existen algunas herramientas que son colaboradoras de esta nueva tendencia de aprender jugando, aunque hay mucha información, se encuentra dispersa y muchos docentes no pueden acceder a ellas, se han reunido las mejores de ellas en una guía multimedia educativa que podrá ser utilizada por estudiantes, como refuerzo de la asignatura y siendo un referente de la misma.

La guía multimedia educativa, cuenta con todos los recursos necesarios para que los estudiantes puedan aprender a programar, enlaces, videos, juegos, cursos y otros con lo que el docente podrá tener gran cantidad de material para implementarlas en sus clases y los estudiantes pueden aprender a programar, que es el objetivo de la investigación, que pase de ser una asignatura difícil a convertirse en una de las más aceptadas y divertidas.

Para lograr el objetivo de la guía multimedia educativa se ha de implementar una interfaz agradable para el usuario y que tenga la

información precisa en el lugar apropiado, la guía multimedia educativa contara con un sitio web que será actualizado constantemente con novedades cada semana, para que el docente y estudiante encuentre algo de interés y lo haga un usuario habitual de la guía.

El presente proyecto de investigación está dividido en cuatro capítulos, los cuales se detallan a continuación:

**Capítulo I:** Este capítulo se refiere a “El problema”, aquí se detalla el contexto de la investigación, la situación conflicto, hecho científico, las causas, la formulación del problema, los objetivos generales y específicos, así como la formulación de las interrogantes de la investigación y su justificación.

**Capítulo II:** Es el Marco teórico, en esta parte, se concentran los fundamentos epistemológicos y todas las bases teóricas científicos y académicos de la investigación, con referencia desde el 2010 hasta el 2015 relacionando sus antecedentes y desarrollo con cada uno ellos.

**Capítulo III:** Metodología, proceso, análisis y discusión de resultados en este capítulo se establece el diseño metodológico los tipos de investigación la población, se calcula la muestra, las variables se relaciona mediante el cuadro de operacionalidad, se elige las técnicas, así como interpretación y análisis de los datos recopilados de las encuestas.

**Capítulo IV:** La propuesta, Este capítulo se inicia con la justificación y objetivos de la propuesta, así como la factibilidad financiera, técnica y humana, la descripción, el impacto social y los beneficiarios, la validación de la propuesta, que consiste en el diseño de una guía educativa multimedia como recurso didáctico digital en la Asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Contexto de investigación**

La enseñanza de la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados es un poco compleja, pues el estudiante debe poseer habilidades tantas matemáticas y abstracta que no son desarrolladas en años de estudios anteriores, lo cual dificultad en aprendizaje y desarrollo del estudiante en su especialización.

La institución educativa “Nueve de Octubre” está ubicada en un sector marginal cerca de las Malvinas al sur de Guayaquil; La mayoría de los estudiantes vienen de hogares disfuncionales, además de otros conflictos internos de la adolescencia. En este ambiente los estudiantes no pueden desarrollar las habilidades necesarias para su correcto aprendizaje.

A nivel mundial existe un gran interés de que las personas aprendan a programar, se han realizado proyectos en Inglaterra, España y Estados Unidos por mencionar algunos casos de estudio, en donde se capacitan a niños, jóvenes y adultos en la enseñanza de programación. Se estima que para el año 2020 solo en Estados Unidos se necesiten más de un millón de personas capacitadas que puedan programar.

En Ecuador con los cambios en la ley de Educación se está realizando grandes avances para mejorar la calidad del aprendizaje significativo, aunque han dejado fuera a la programación y no hay un programa gubernamental que los sustente, algo ha hecho la prefectura del Guayas dando capacitación sobre utilitarios y en este año 2015 junto a Microsoft desarrollaron un proyecto de enseñar programación de videojuegos a 130 niños con edades de 10 a 13 años con uso de software

Kodu que es utilizado para crear juegos para la plataforma Xbox. Además existe una corriente en la enseñanza de programación que viene muy fuerte de otros países como Estados Unidos, Gran Bretaña, España y pronto llegara a Ecuador en un mundo globalizado donde todos estamos conectados y la educación no está fuera del sistema.

El aprendizaje significativo es la estructura de conocimientos previos que condiciona los nuevos conocimientos y experiencias, y estos, a su vez, modifican y reestructuran aquellos, esta teoría del aprendizaje ha contribuido a despejar las incógnitas que aun ofrecen los complejos fenómenos del aprendizaje y a orientar la gestión pedagógica.

El proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Programación en Lenguajes estructurados es un poco compleja porque no se basa solo en teoría y práctica, sino lograr que el estudiante desarrolle un pensamiento crítico y reflexivo a la hora de resolver problemas, que es necesario para la resolución de algoritmos, esta dificultad se presenta en los estudiante del Primer año diversificado del Bachillerato Técnico en la Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” del cantón Guayaquil, parroquia Ximena, perteneciente a la Zona 8, Distrito 2, periodo lectivo 2015-2016, hecho que debería ser investigado.

La enseñanza de lenguajes de programación es una asignatura difícil, tanto para estudiantes como docentes; los educadores elaboran estrategias una y otra vez para obtener un mejor desempeño del estudiante, pero la mayoría de los casos, los resultados no son satisfactorios.

Aprender a programar en un lenguaje determinado como es el C, en el plan de estudios del Ecuador, no solo se necesita conocer la sintaxis del lenguaje que muchos estudiantes se aprenden de memoria, sino un proceso de resolución del problema, convertir un algoritmo de la vida diaria en un programa es el reto; los estudiantes sienten frustración al no

poder resolver los problemas y la asignatura se vuelve más tediosa y complicada.

El docente encuentra un curso apático en la asignatura, que no avanza en el currículo, los conocimientos abarcados por el instructor van por los problemas complejos y los conocimientos del estudiante se encuentran en las primeras semanas del curso, esto hace que la enseñanza de programación se convierta en una misión imposible tanto para el docente como para el estudiante.

El proyecto se pondrá en marcha en la Unidad Educativa, el cual estará destinado a los estudiantes del Primer año de Bachillerato Técnico del periodo lectivo 2017 - 2018.

La investigación es original no se ha realizado un proyecto similar, una investigación preliminar comprobó que la Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” no cuenta con recursos didácticos digitales adecuados, para la enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Programación en lenguajes estructurados.

Una guía multimedia virtual en la asignatura de Programación en lenguajes estructurados cuenta con el apoyo de la autoridad de la Unidad Educativa y toda la comunidad educativa, gracias a la aceptación de las autoridades el problema es de rápida solución.

El problema es evidente, tiene efectos claros en la enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Programación en lenguaje estructurado, el tratamiento de la información y el resultado está directamente relacionado con el estudio de la asignatura será de beneficio para la Unidad Educativa.

### **Problema de Investigación**

#### **Situación conflicto**

La calidad del aprendizaje significativo en la enseñanza de Programación en Lenguajes Estructurados

La investigación parte de la dificultad que tienen los estudiantes para resolver los algoritmos, la forma de plantearlos y de hacerlos programas; el estudiante solo se llena de conceptos y no puede realizar la parte práctica. La investigación pretende ser una guía entre la teoría y práctica, la fusión de ellas lograra en el estudiante mejorar su proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados.

La enseñanza de programación, indiferente del lenguaje que se enseñe va a presentar una gran dificultad; implementar nuevas estrategias metodológicas en la enseñanza de programación, es el camino que se debe seguir para obtener los mejores resultados con los estudiantes.

Los estudiantes de hoy pierden el interés fácilmente, una clase aburrida, con temas difíciles, logra que el joven no se interese por la asignatura de Programación en lenguajes estructurados, se han hecho muchos estudios a nivel internacional por esta problemática, de los cuales se puede destacar que la dificultad del Lenguaje de programación con sus reglas, su sintaxis, la poca interactividad de la enseñanza, y los resultados al momento de ejecutar un programa, ha hecho que los estudiante se alejen de programar.

### **Hecho científico.**

Baja calidad del aprendizaje significativo sociofuncional en los estudiantes de primero de bachillerato técnico especialización Aplicaciones informáticas de la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de Octubre”, Zona 8, Distrito 2, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Ximena, periodo lectivo 2016 – 2017.

La situación conflicto se observó después de haber entrevistado a los estudiantes del Primero de Bachillerato especialización: Aplicaciones Informáticas sobre temas como estructuras secuenciales, condicionales, cíclicas, algoritmos, entornos de programación; estos temas presentan

dificultades por parte de los estudiantes, el docente de la asignatura reconoce las falencias en los temas expuestos.

Porque es importante aprender a programar no solo por parte del pensum, sino que son las bases de una futura profesión o algo mejor aún hace que el estudiante sea analítico para resolver problemas y de esta forma lo puede implementar en su vida diaria.

Existen proyectos a nivel mundial que enfocan la tendencia de enseñar programación en países tanto como Estados Unidos, España, Reino unido y otros. Ecuador no ha sido la excepción en el año 2015 el Gobierno Nacional lanza el proyecto #YoPuedoProgramar, el Ministerio de Telecomunicaciones con la colaboración de Microsoft Ecuador, hicieron un programa para incentivar a los niños en el aprendizaje de programación y manejo de código.

## Causas

Las principales causas que contribuyen en la calidad del Aprendizaje significativo socio funcional son los siguientes:

1. Falta de recursos didácticos digitales

Los recursos didácticos digitales como herramientas de apoyo al docente son necesarios, un blog, una wiki, un portafolio digital son usados en forma interactiva entre el educador y el estudiante de esta forma el proceso enseñanza-aprendizaje se convierte en una aventura del descubrimiento.

2. Falta de estrategias metodológicas.

Las formas que aprenden los estudiantes del siglo xxi son distintas a la de nosotros y la de nuestros padres, urge una necesidad de interactuar con el medio y debe de ser primordial para el docente implementar nuevos modelos de enseñanza utilizando la tecnología.

3. Falta de desarrollo del pensamiento crítico.

Cada vez es más imprescindible que el estudiante, tenga un pensamiento crítico, pueda discernir conceptos, definir teorías, en un mundo globalizado donde las ideas aparecen y cada uno puede construir un todo, el docente debe ser la guía que fundamenta este conocimiento.

#### 4. Falta de actividades Lúdicas.

Son herramientas de aprendizaje por medio del cual el docente hace participar al estudiante en su aprendizaje mediante, sonido, video e imágenes, por medio de los cuales se puede interactuar en el ambiente.

### **Formulación del problema**

¿De qué manera influyen los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje significativo sociofuncional en la asignatura de Programación en lenguajes estructurados, en los estudiantes del primer año de Bachillerato Técnico especialización Aplicaciones Informáticas de la Unidad Educativa Fiscal “¿Nueve de Octubre”, ¿Zona 8, ¿Distrito 2, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Ximena, periodo lectivo 2015 -2016?

### **Objetivos de la Investigación**

#### **Objetivo General**

- Examinar la influencia de los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje significativo sociofuncional, mediante una investigación de campo, estudio bibliográfico y análisis estadístico, para el diseño de una guía multimedia educativa.

#### **Objetivos Específicos**

- Describir la influencia de los recursos didácticos digitales mediante un estudio bibliográfico, análisis estadístico, encuestas a docentes y estudiantes.

- Delinear la calidad del aprendizaje significativo sociofuncional, mediante un estudio bibliográfico, análisis estadístico, encuestas a docentes y estudiantes.
- Seleccionar los aspectos más importantes de la investigación, para diseñar una guía multimedia educativa, a partir de los datos obtenidos.

### **Interrogantes de la investigación**

1. ¿Cuál es la influencia del aprendizaje significativo socio funcional en la asignatura Programación en Lenguajes estructurados?
2. ¿Qué evidencias existen sobre la baja calidad del aprendizaje significativo en la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados?
3. ¿Cuáles son los beneficios del uso de la tecnología en la educación?
4. ¿Qué herramientas colaborativas digitales serán útiles en la enseñanza de la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados?
5. ¿Cómo influyen los recursos didácticos digitales en el aprendizaje significativo socio funcional?
6. ¿Por qué el escaso desarrollo de recursos didácticos digitales dificulta el aprendizaje en la asignatura de Programación en lenguajes estructurados?
7. ¿Cuál es la importancia que tiene el diseño y creación de una guía multimedia educativa en el proceso de aprendizaje de la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados?
8. ¿Qué elemento se requiere considerar para elaborar una guía multimedia educativa?

9. ¿Cómo se beneficiará la comunidad educativa con la propuesta de una guía multimedia educativa?

10. ¿Por qué se cree conveniente realizar el proyecto en Primer año bachillerato técnico?

### **Justificación**

La Informática es una de las asignaturas más complejas e importantes de nuestro medio, tiene su relevancia en los cambios de la nueva era tecnológica; por lo tanto, el estudiante debe estar preparado para adquirir conocimientos plenos y actualizados de la tecnología informática.

La computación es la actividad más utilizada por niños, jóvenes y adultos, en la actualidad todos estamos involucrados en esta era, debido al alcance de la tecnología y la automatización de muchos procesos que hace apenas algunos años se los hacia manualmente.

El presente trabajo tiene la finalidad de enseñar a los estudiantes del Primer año de Bachillerato Técnico especialización: Aplicaciones Informáticas, la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados como parte de su pensum: Pensamiento lógico computacional, estructuras o sentencias de control, algoritmos, planteamiento de problemas y resoluciones, dar cimiento a las bases de conocimientos para que el educando pueda mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura.

Las clases de programación deben ser divertidas y amenas con muchos recursos didácticos, por medio del docente, la mejor forma de aprender es jugando y eso lo que plantea la propuesta, que el estudiante juegue y aprenda, como estrategia metodológica debemos saber implementarla, porque puede quedar en el estudiante solo su afán de jugar y no cumplir el objetivo del docente, que es enseñar a programar.

Los resultados de la investigación serán de beneficio para los estudiantes de Primer año de bachillerato técnico de la especialización Aplicaciones informáticas; podrán contar con herramientas digitales que les servirán para reforzar los conocimientos adquiridos; el docente contará con material didáctico digital que le permitirá mejorar el nivel académico de los estudiantes en el aula.

La investigación va a ayudar al estudiante a lograr ejecutar un programa de manera práctica y mejorar su destreza en el desarrollo de programa, con la cual el docente tendrá una herramienta que logre el objetivo del curso, que es programar.

Este estudio va a estar enfocado a la realidad del Ecuador, va a ser implementado en una institución educativa de Guayaquil, los resultados de la investigación proporcionara un nuevo enfoque, orientado al estudiante ecuatoriano, con su forma de ver las cosas, muy distinta al estudiante de otra localidad, porque no existe una fórmula mágica para enseñar a programar, se pueden adaptar soluciones que funcionan en otros países pero se tiene que tener en cuenta la idiosincrasia del estudiante ecuatoriano para que el estudio tenga una validez.

La investigación pretende ser una guía de referencia para estudios posteriores de cómo enseñar a programar con nuevas estrategias de enseñanza, porque la tecnología es cambiante y lo que hoy es moderno mañana es obsoleto.

Se podrá contar con material didáctico actualizado y nuevas estrategias metodológicas para la enseñanza de Programación, que se podrá actualizar con el tiempo y los cambios o ajustes en la tecnología y el sistema educativo nacional.

El problema es significativo la enseñanza de programación es una dificultad que atraviesan los estudiantes en su etapa de bachillerato técnico y estas deficiencias las llevan a la Universidad, en donde se les

vuelve aún más difícil y en muchas ocasiones terminan abandonando la carrera.

El proyecto es relevante para la institución, ayudara en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Programación en lenguajes estructurados, a los estudiantes del Primer año de Bachillerato Técnico y a los docentes que imparten la asignatura

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **Antecedentes del estudio**

El desarrollo de esta investigación es de relevancia para la institución educativa, porque será un instrumento de ayuda para el docente y los estudiantes del Primero de Bachillerato especialización: Aplicaciones Informática de la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de octubre”. Implementando nuevas formas de aprendizaje mediante recursos didáctico-digitales con la finalidad de mejorar el aprendizaje significativo en la asignatura de Programación en lenguajes Estructurados.

Revisando los archivos correspondientes de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, no se han encontrado temas similares al propuesto, como la de recursos didácticos digitales para mejorar el aprendizaje significativo sino de otra índole como aprendizaje, estrategias metodológicas y otros.

A nivel de Ecuador se están realizando proyectos para incentivar el aprendizaje de programación de computadoras un ejemplo de ello es la del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de Información (Mintel), con el apoyo de Microsoft impulsa el proyecto #YoPuedoProgramar, que busca incentivar a niño y jóvenes a tomar cursos de programación o aprendizaje de código en el Ecuador.

“Estudios avalados por la UNESCO demuestran que la programación contribuye a desarrollar en niños y jóvenes la habilidad para resolver problema, a la vez que ejercita destreza cognitiva básica para enfrentar la compleja realidad que nos rodea” (<http://www.telecomunicaciones.gob.ec/ministro-augusto-espin-presento-proyecto-de-programacion-para-niños-y-jovenes>

La Programación es una nueva forma de ver las cosas, aquel que domina la programación lo vuelve más analítico; lo convierte en un observador del ambiente que lo rodea y no solo le servirá para crear software sino para dirigirse mejor por la vida tomando las mejores decisiones, así como un programa tiene condiciones para realizar una acción u otra; el programador podrá programar su diario vivir.

Landman Denise (2015) dice lo siguiente: "Actualmente los jóvenes de hoy tienen la tecnología a su disposición y la usan mayormente para la comunicación entre ellos y para propósitos de obtener información esencial para sus estudios y empleos. Para ellos y conforme a nuestras expectativas." (p. 74). En la actualidad con el acceso a internet, el apogeo de la TIC en la educación, existen una gran variedad de alternativas que pueden ser utilizadas por los estudiantes para mejorar el desempeño escolar dentro de la asignatura.

A nivel mundial están realizando varios estudios para enseñar a programar de un forma divertida y animada existen proyectos como Scratch patrocinado por el MIT (Massachusetts Institute of Technology), Alice modelado 3d por Carnegie Mellon University; la hora del código que es patrocinado por code.org y a la propuesta se han unido personaje de la informática tales como Bill Gates de Microsoft, Mark Zuckerberg de Facebook y otros personajes de la lid Informática.

La presente investigación pretende ser un compendio de todo lo que se está haciendo a nivel de Ecuador y mundial para que el estudiante sea el gran beneficiado en el aprendizaje de la programación de una forma amena y divertida mediante guía educativa multimedia la cual contendrá juegos, videos y software y otras herramientas lúdicas, que serán de apoyo para mejorar el proceso educativo; el docente tendrá a su mano recursos didácticos digitales y los estudiantes podrán contar con una gran cantidad de materiales de refuerzo para la asignatura.

Según Ávila (2014): La revolución tecnológica en el campo de la electrónica, se ha convertido en herramienta necesaria e indispensable, para mejorar los métodos de aprendizaje en las diferentes áreas del saber y en la vida académica del estudiante. Las aulas interactivas ofrecen mayores facilidades para docentes y estudiantes. Las salas de computación disponen de equipos de última generación. Docentes aprovechan la tecnología para impartir sus clases. El uso de herramientas audiovisuales hace que las clases sean dinámicas. Los alumnos observan y participan de las clases a través de sus computadoras (p.4).

La revolución en la tecnología ha permitido que existan nuevos métodos de enseñanza, que permiten al estudiante acoger la tecnología usada habitualmente para ocio, para desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje donde el docente juega un papel primordial, siendo el guía de estos nuevos conocimientos.

Teixes, F. (2014) nos refiere:

La gamificación en la educación y la formación es la aplicación de recursos de los juegos (diseño, dinámicas, elementos, etc.) para modificar los comportamientos de los alumnos para que el resultado de la acción educativa o formativa sea efectivo para ellos, para el impartidor y para el promotor de esta (p. 108).

Aprender jugando es una nueva estrategia metodológica para lograr el aprendizaje significativo en los estudiantes, mientras el estudiante se desafía en cada juego, a su vez va aprendiendo nuevos conceptos, estructuras y formas de resolver un problema.

## Bases Teóricas

### Recursos didácticos

Los recursos didácticos dentro de la educación tienen un papel protagónico en el proceso enseñanza-aprendizaje, permite que los estudiantes construyan sus conocimientos de una manera amena y agradable.

Medina y Salvador (2009), en su tratado de didáctica general no manifiestan que: "no existe una definición consensuada ni unívoca acerca de lo que es un medio de enseñanza. La terminología para su designación también es diversa utilizándose los términos de recurso, recurso didáctico, medios, medio de enseñanza, materiales curriculares, etc." (p. 200).

Cabe recalcar que los materiales educativos y didácticos son considerados equivalentes en la educación, pero existe una diferencia que radica, en que los materiales educativos son enfocados al docente y los materiales didácticos son para el estudiante pues facilita el proceso de aprendizaje de un tema o asignatura.

Los docentes tienen que saber cómo utilizar los recursos didácticos dentro del aula para generar conocimientos, y estos deben ser el apoyo de una clase activa, donde el estudiante es el generador del conocimiento y no un mero espectador.

Con el pasar de los tiempos los recursos didácticos han ido cambiado algunos, desapareciendo otros y podemos mencionar los siguientes:

- Pizarra
- Cartel
- Textos impresos
- Mapas conceptuales
- Televisión

- Maqueta

### **Pizarra.**

Es un medio tradicional en donde el maestro, realiza anotaciones pertinentes sobre la asignatura, objetivos y en algunas ocasiones plasma ideas, es un poco obsoleto como recurso didáctico porque no se realiza construcción del conocimiento.

### **Cartel.**

Es el antecesor a los presentadores electrónicos de la actualidad, cumplió un rol destacable en el proceso de enseñanza, se colocaban las ideas principales, un pequeño bosquejo de la lección y de ahí partía el proceso enseñanza-aprendizaje.

### **Textos impresos.**

Son documentos impresos de un tema específico, sirven para reforzar el proceso de aprendizaje.

### **Mapas conceptuales.**

Es una representación gráfica del conocimiento, como recurso didáctico ayuda a comprender al estudiante de una forma sencilla concepto y teorías que son complicadas de asimilar, ayuda al proceso creativo dentro del aula si es bien utilizado.

### **Televisión.**

Es un recurso didáctico utilizado para proyectar imágenes, audio y video, con el objetivo de captar la atención de los estudiantes y poder construir el conocimiento.

### **Maqueta.**

Es la estructura de un objeto realizado en escala, este recurso didáctico es utilizado para representar figuras geométricas, volcanes y otros, es utilizado para que el estudiante construya su conocimiento en forma práctica.

## **Funciones de los recursos didácticos**

Existen tres funciones que deben estar presentes en la elaboración de los recursos didácticos como son:

### **Función motivadora**

Una vez que el docente termine la presentación del recurso, este debe predominar en el salón de clase, dando interés al estudiante y que este sea motivo de aprendizaje sino el recurso no es bien utilizado.

La motivación dentro del proceso de aprendizaje-enseñanza es necesaria, un estudiante motivado es receptivo a los conocimientos impartidos por el docente y a la vez es más participativo en la construcción de su propio conocimiento.

### **Función estructuradora**

Los recursos deben estar organizados de una forma que el conocimiento se acerque a la realidad, para que el estudiante pueda mejorar su proceso enseñanza-aprendizajes.

Los recursos están ligados al proceso de construcción de conocimiento, el docente debe utilizar recursos que construyan paso a paso el nuevo saber de ahí radica la importancia de su estructura; un recurso didáctico improvisado aparte de no ayudar al proceso educativo confunde a los estudiantes en la generación de conocimiento.

### **Función didáctica**

Todo recurso debe cumplir la función didáctica es decir ayudar a los estudiantes a construir el conocimiento de una forma sencilla y amena, para que todo nuevo aprendizaje sea una aventura de descubrimiento.

Los recursos cumplen una función de importancia dentro del salón de clase, no reemplazan al profesor sino ayudan en el proceso de aprendizaje, mejorando la construcción de ideas del estudiante.

## **Recursos didácticos digitales**

Medina y Salvador (2009) afirman:

Que los medios pueden ser, Cualquier recurso que el profesor prevea emplear en el diseño o desarrollo del currículum –por su parte o la de los alumnos– para aproximar o facilitar los contenidos, mediar en las experiencias de aprendizaje, provocar encuentros o situaciones, desarrollar habilidades cognitivas, apoyar sus estrategias metodológicas o facilitar o enriquecer la evaluación. (p. 201)

Esta cita recalca la importancia de los recursos didácticos en la enseñanza, puede ser cualquier recurso que el docente de acuerdo con sus necesidades lo implante en el aula de clase para facilitar los contenidos y mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Los recursos didácticos digitales es la nueva forma de enseñar a los estudiantes de la era tecnológica que interactúan con Tablet, Smartphone, internet, redes sociales, y otras.

Los estudiantes aprenden más utilizando cosas de su entorno, es un medio para facilitar las tareas de aprendizaje, se deja a un lado los libros, documentos impresos, cine, la tv y se crea material multimedia (imagen, sonido y video) con fines didácticos y utilizados de forma apropiada en el salón de clase.

Podemos mencionar los siguientes tipos de recursos didácticos digitales.

### **Web Colaborativa**

También llamada web 2.0, es la evolución de la tecnología, donde el usuario no es un simple espectador, sino que colabora con su conocimiento dentro de la web.

Las características principales de la web antigua son:

- La comunicación es unidireccional del autor de la web a los lectores
- Las páginas rara vez son actualizadas
- El contenido es desarrollado por expertos en el tema
- Los autores de las páginas webs son personas que tienen varias habilidades en el diseño y creación de páginas web.

Las características de la web colaborativa son:

- Comunicación es bidireccional, existen varios autores del contenido.
- Los usuarios pueden colaborar y comunicarse de forma sincrónica y asincrónica.
- Los servicios web son gratuitos
- Los creados de contenido web no necesitan tener conocimientos especiales

Educatrónica: innovación en el aprendizaje de las ciencias y la tecnología (2013) nos indica:

La tendencia actual en cuanto a los nuevos modelos de trabajo, comunicación y enseñanza se dirige hacia la posibilidad de compartir recursos y trabajar de manera colaborativa. Así, han aparecido programas de aplicación en donde se privilegia la cooperación y el trabajo en equipo dando como resultado programas de aplicación colectivos (p.10).

La cita nos hace referencia que en la actualidad existen nuevos modelos de trabajo para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, vivimos en un mundo globalizado, donde todos estamos conectados y podemos aportar, compartir la información que sea útil en el proceso educativo.

## **Herramientas de investigación y búsqueda**

Entre las herramientas de investigación y búsqueda que nos ayudan para crear recursos didácticos digitales tenemos las siguientes:

### **Marcadores Sociales.**

Toral (2011) afirma que los marcadores sociales permiten a los docentes localizar, etiquetar, almacenar todos los recursos que se encuentren en internet y sean necesarios para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en el aula de clase.

Los marcadores son muy parecidos a la opción de favorito que se encuentra en el navegador, la diferencia radica en que se podrá acceder desde cualquier ordenador con acceso a internet, de esta forma el docente podrá buscar información y compartirla con los estudiantes.

Los marcadores sociales están cada vez más integrados a las herramientas web 2.0 como son Facebook y twitter, esto ayuda que la información se compartida de una forma más rápida, es una herramienta pedagógica que va a mejorar el proceso de aprendizaje en el aula.

### **Compartir imágenes**

Una imagen es mejor que mil palabras dicen los expertos, en el plano educativo se puede utilizar el recurso de imágenes, para diferentes asignaturas como lenguaje, matemáticas, música, ciencias naturales y otras.

El hecho de compartir imágenes en instantes y que puedan ser utilizados en el proceso de enseñanza, depende del docente como maneja dichos recursos, existen una gran variedad de programas como flickr, picasa, instagram, medios que la mayoría de los estudiantes conocen, sería una gran motivación utilizarlos para su construcción de conocimientos

## **Citar fuentes**

Existe una gran variedad de herramientas que nos ayudan a realizar el trabajo investigativo, de esta forma nuestro estudiante puede implementar en sus investigaciones normas apa, chicago y otras. De esta forma los docentes están dando las bases para los futuros investigadores del país.

Con la ayuda de las herramientas de citar fuente el docente puede hacer que los estudiantes recopilen información sobre un tema de clase y armen todo el proceso investigativo, documentando sus fuentes y citando a los autores de dicha investigación, eso ayuda a complementar el proceso de enseñanza.

## **Herramientas de escritura colaborativa**

Las herramientas de escritura colaborativas ayudan al docente a crear material didáctico con sus estudiantes, la creación, la retroalimentación y reflexión la realizan el estudiante y el docente, al crear un documento sobre un tema de clase donde participan todos los involucrados en el proceso de aprendizaje

## **Documentos colaborativos**

Con los documentos colaborativos los estudiantes pueden crear, editar documentos, presentaciones, hojas de cálculos, lo pueden hacer en tiempo real o descargarlos y posteriormente editarlos y subirlos.

Al compartir un documento con los demás compañeros del salón de clase, se inicia el proceso de retroalimentación, donde cada estudiante es partícipe del conocimiento, siendo una herramienta útil aplicada en el proceso de aprendizaje.

La aplicación de esta herramienta en el salón de clase se ve reflejada en una lluvia de ideas compartida, relación entre pares, creación de un documento donde un grupo de estudiantes editan el contenido que se ve reflejado en línea, quien lo hizo, los comentarios y los futuros

cambios a dichos documento, a través un computador, Tablet o móvil que tenga acceso a internet.

## **Blog**

La historia del blog nace como un medio de información al instante, una bitácora digital donde se puede compartir minuto a minuto que se está realizando, el apogeo del blog se dio en tiempos de guerra, donde ciudadanos comunes reportaban sobre lo que sucedía en su ciudad, en minutos, cosa que no podía hacer ningún noticiero.

En el ámbito educativo el blog es utilizado como un diario personal de clase, donde el docente y estudiante participan de forma cooperativa sobre los temas de clase, los deberes, proyectos y otros, de esta forma se mantienen informados alumnos y padres de familia sobre el proceso de aprendizaje que se está dando dentro del salón.

Barre (Cacheiro, 2011) (Unesco, Concepto de Tics, 2011)do-Ibañez (2013) nos hace referencia sobre “el blog tiene la capacidad de generar corrientes de pensamiento independientes de los grandes medios de comunicación (p. 103). Esto es fundamental en el proceso educativo, se tiene cada vez más información que pueda ser utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de una forma libre poder acceder a los recursos informativos.

## **Wikis**

El termino wiki significa rápido, se las conoce por ser un conjunto de páginas web que pueden ser editables por una o varias personas, entre las famosas tenemos a Wikipedia que es una enciclopedia colaborativa con millones de artículos y a wikileaks que fue una wiki que desclasificó documentos reservados de gobiernos de todo el mundo.

En la educación una wiki, puede ser implementada por un docente para crear un proyecto de clase, donde cada estudiante colabora en la construcción del conocimiento y en el desarrollo de la wiki, con imágenes, videos, documentos, escritos, todos participan de una manera virtual,

conectados a internet, donde se pueden observar los cambios en instantes, este recurso bien implementado lograra un aprendizaje significativo en los estudiantes.

### **Herramientas de comunicación y mensajería**

La comunicación y las herramientas de mensajería sirven para compartir información entre estudiantes individuales, equipos de estudiantes y la clase entera. La comunicación puede ser asincrónica o en tiempo real.

#### **Videoconferencia**

La videoconferencia consiste en enviar o recibir audio y video de un tema en específico, mediante este recurso el estudiante puede tener acceso a información de experto o conferencia sobre temas de interés.

Con estos recursos los estudiantes de un salón de clase pueden preparar una entrevista con alguna persona especialista sobre el tema a tratar, de esta manera habrá investigación y retroalimentación, se realizará en proceso de aprendizaje de una forma diferente.

#### **Mensajería Instantánea**

También conocida como chat, una de los más populares fue Messenger de Hotmail aunque ya está fuera de uso, existen otras alternativas como whatsapp, Skype y otros, la mayoría de estos servicios están bloqueados en un salón de clase, porque los estudiantes se distraen con sus contactos y conversan de otros temas distintos a la materia.

El docente deberá ser capaz de organizar por grupos de investigación a los estudiantes, y tener controlado el uso de la mensajería instantánea para que se recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje y no un distractor del mismo.

## **Microblog**

Con los microblog, los usuarios pueden enviar mensajes de 140 caracteres, sobre algún tema, se los conoce como tweets, el más destacado microblog es twitter, donde existen gran cantidad de usuarios y temas a tratar.

Una forma de utilizarlo en clase es mediante la creación de debates sobre algún tema en particular para que los estudiantes puedan dar sus opiniones y escribir las de esta forma se construirá el conocimiento.

## **Herramientas de Creación Visual**

Las herramientas de creación visual son utilizadas para crear, editar y grabar material visual que va a ser expuesto a los estudiantes como recursos didácticos digital, en la educación sirve para mejorar el aprendizaje significativo.

### **Creación de imágenes**

Con estas herramientas podemos crear imágenes no fotografías como nubes de palabras, colaje, diseños geométricos, mapas conceptuales que van a reforzar el aprendizaje del salón de clase.

Una forma práctica de usarlo dentro del salón de clase es mediante una lluvia de ideas sobre un tema específico, en donde cada estudiante participará y se podrá construir una nube de palabras, es una forma oportuna de construir conocimiento.

### **Vodcasting**

Un vodcasting puede ser una grabación de video digital, que puede estar disponible en la web, una presentación multimedia con locución, cualquier video con contracciones o anglicismo podcast.

Una forma de utilizar este recurso digital dentro del aula de clase es mediante un proyecto, donde los estudiantes podrán tratar de un tema en particular, con entrevistas guiadas, discusiones y conclusiones, al finalizar editaran el video para lograr el mayor impacto y claridad.

## **Mapas mentales**

Es una herramienta para representar visualmente:

- Lluvia de ideas
- Relaciones causa-efecto
- Diagramas de flujo
- Mapas conceptuales

Esta herramienta puede ser utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje para construir los conocimientos de los estudiantes, mediante una lluvia de ideas, posteriormente construcción de conceptos, para luego generar el mapa conceptual, donde cada estudiante habrá participado y construido su propio conocimiento.

## **Herramientas del futuro**

La tecnología es cambiante lo que hoy es moderno para mañana ya es obsoleto, si observamos los cambios de los últimos 20 años podremos observar que todo lo mueve la tecnología, cada vez estamos más conectados y de la tecnología dependen todas las ciencias.

## **Mapeo de datos**

Es la coordinación de información entre múltiples fuentes para mapear datos desde el mundo físico a la web. Podemos tener información de diferentes bases de datos de conocimiento, como también información de blog, de redes sociales y otras, de esta forma el acceso a la información será más rápido.

## **Integración**

En la actualidad todas las herramientas están interconectadas para facilitar el trabajo de grupo y obtener información de manera oportuna y rápida podemos mencionar los siguientes:

Herramientas de comunicación, tales como Google Wave, que combina chat , correo electrónico, documentos colaborativos, compartición de videos , fotografías y cadenas de discusión.

### **Sensores**

Las herramientas web y teléfonos inteligentes utilizan sensores para detectar y proveer información acerca del entorno que los rodea, como por ejemplo ubicación, lugares de interés, música y reconocimiento de voz.

Las cámaras “saben” en donde están y automáticamente geoetiquetan las fotografías con su ubicación astronómica.

Los recursos didácticos digitales han cambiado la forma aprendizaje, el docente debe ser capaz de utilizar todos los materiales que tiene en su entorno para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El uso de un recurso didáctico digital no garantiza el éxito del aprendizaje, el docente debe ser observador del entorno de sus estudiantes y saber cuál recurso puede ser utilizado de forma correcta para la construcción de conocimientos sino se entraría en un proceso de automatización que no conduce a ningún aprendizaje significativo.

### **TIC en la Educación**

Cacheiro (2011) expresa que “las TIC, como recursos de aprendizaje, permiten pasar un uso informativo y colaborativo a un uso didáctico para lograr unos resultados de aprendizaje” (p.75).

Las TIC son cualquier elemento digital de comunicación como son, radio, televisión, internet, aplicaciones web, software y hardware. Generalmente este nombre es utilizado para agrupar una gran variedad de tecnologías.

La importancia de las TIC en la educación radica que existe gran cantidad información que puede ser utilizada para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje dentro del salón de clase.

Unesco (2011) en su portal web nos dice:

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo.

La Unesco tiene varios proyectos enfocados a las TIC en la educación entre ellas cabe mencionar el premio a la innovación de las TIC en la educación aplicadas en el aula, donde existe un reconocimiento mundial además de un incentivo económico. Otro de los proyectos que está enfocado es la m-learning que se basa en utilizar un teléfono móvil como dispositivo de aprendizaje.

E-learning el aprendizaje online, que, en esta última década, está revolucionando la forma de aprender, donde el estudiante no cuenta con un profesor presencial sino con los recursos y materiales didácticos para desarrollar el conocimiento, cuenta con un profesor virtual que se comunica con el estudiante mediante herramientas colaborativas como son chat, foros, videos.

### **Proceso de Enseñanza-aprendizaje**

En el proceso enseñanza-aprendizaje, participan activamente dos sujetos: docente y estudiante, ambos son participantes del proceso de aprendizaje, el docente mediante técnicas y método transmite la información, que el estudiante va a receptar y trabajar en clase para la construcción del conocimiento.

Aunque los términos enseñanza y aprendizaje están muy unidos en la educación, sus definiciones difieren bastante, es necesario diferenciar cada uno de sus conceptos.

Muñoz, P. M. A. (2011). Nos hace referencia que la enseñanza de programación se debe limitar a los conceptos básicos, la estructura y las técnicas de representar un algoritmo y no es recomendable utilizar un lenguaje de programación específico.

### **Enseñanza.**

La enseñanza es una interacción entre docentes, estudiantes, el objeto de conocimiento y el entorno, donde el docente aplica diferentes estrategias metodológicas, didácticas con el propósito de construir conocimiento dentro del estudiante.

### **Aprendizaje.**

La educación plantea un sistema de aprendizaje, pues tiene una estrecha relación con el estudiante y sobre su adquisición de conocimiento. Varios autores difieren sobre la naturaleza del aprendizaje, pues plantea que el estudiante aprende algo cuando modifica su conducta por medio de la experiencia del conocimiento.

Se considera que la función de enseñar mejora el proceso de aprendizaje, se debería considerar que la enseñanza debe proporcionar tareas de aprendizaje.

El aprendizaje tiene diferentes tipos podemos mencionar los siguientes:

- El receptivo.
- Por descubrimiento
- De memoria o repetitivo
- El aprendizaje significativo

El Grupo Santillana en su revista Curso para Docentes 1 (2009) cita una definición de Ausubel sobre el aprendizaje significativo donde manifiesta:

El aprendizaje significativo se presenta cuando el alumno convierte el contenido de aprendizaje (sea dado o descubierto) en significados para sí mismo. Esto quiere decir que el estudiante puede relacionar, de modo sustancial y no (Santillana, 2009) (Miños Fayad, 2014) arbitrario, el contenido y la tarea del aprendizaje con lo que él ya sabe. Además, Ausubel afirma que es necesario que el alumno esté dispuesto a razonar y a comprender el contenido de esta manera. (p. 5)

El objetivo del aprendizaje significativo es hacer que el estudiante con su experiencia previa y las nuevas experiencias con el docente construya su nuevo conocimiento.

### **La Gamificación como forma de aprendizaje**

Miños (2014) afirma que “para poder programar es necesario conocer y manejar ciertos conceptos y procedimientos, propios de la ciencia de la Computación” (p.49).

Aprender a programar un computador es necesario conocer algunos conceptos y procedimientos, con los cuales el estudiante debe estar familiarizado, porque serán sus bases, para el desarrollo de toda la asignatura.

Unas bases sólidas harán que el estudiante pueda desenvolverse de una manera eficiente, podrá resolver algoritmos, plantearlos y crear programas que es el objetivo de la asignatura.

El rol del docente es fundamental en el proceso de aprendizaje de las bases para aprender a programar, si el docente no afirma el

conocimiento de sus estudiantes, tendrán vacíos, los cuales lo acompañarán en todo el currículo de la asignatura.

Una nueva forma de aprender a programar es mediante juegos, a esto se lo conoce como gamificación en la educación; consiste en que el estudiante aprende conceptos y estructuras de la programación mediante juegos que habitualmente los conocen como agry bird, juegos de rol, de aventura, acción, estos desafíos hacen que el estudiante aprenda algunas asignaciones propias del lenguajes de programación para poder jugar.

Esta forma divertida de aprender debe ser cuidada por el docente, porque el estudiante puede desviarse del objetivo fundamental, que es de mejorar el proceso de aprendizaje de programación, y solo dedicarse a jugar, sin tener claro que está aprendiendo.

Entre las herramientas que son utilizadas para aprender a programar jugando podemos destacar las siguientes:

- Scratch
- La hora del Código

### **Scratch**

Miños (2014) afirma que el programa "Scratch" brinda la posibilidad de programar sin esa estructura que es percibida como excesivamente rígida, la cual impregna los libros de texto" (p.49).

Una de las mayores dificultades al momento de enseñar a programar es elegir el lenguaje de programación, uno de los más fáciles es python pero, se utiliza sentencias en un entorno de solo texto, lo cual es tedioso para el estudiante, una alternativa visual es el programa Scratch que brinda la posibilidad de programar mediante el uso de bloques, lo cual facilita la programación.

Scratch es un entorno de programación desarrollado por el M.I.T (Santos, 2011) (Valladares, 2010; Moreno, 2011; Brujas, 2016; Morales, 2009)(Massachusetts institute technology), por el medio del cual se pueden

crear desde postales a juegos de video, el límite del programa es la creatividad del estudiante.

El programa está enfocado para estudiantes de 8 a 16 años según los creadores, pero por su facilidad y versatilidad hace que personas de distintas edades, se entusiasmen con el programa y lo utilicen para desarrollar proyecto de programación.

El entorno de Scratch funciona mediante el uso de bloques de acción, repetición, sonidos y otros, esto facilita la labor del docente en el aula, hace que el estudiante aprenda conceptos, estructuras mientras se divierte creando proyectos como postales, juegos y otros, que desafían su ingenio, los hace investigadores y creadores de su propio conocimiento.

Tobar, E (2013) no hace referencia que el código se encuentra en forma natural solo debemos colocar de una manera predeterminada los bloques utilizando la lógica a la hora de programar.

La tarea de programar en Scratch consiste en ubicar los bloques del entorno de una manera lógica, sin preocuparse de la sintaxis del código, esta facilidad hace que Scratch sea un lenguaje para los estudiantes noveles llenos de entusiasmo para programar y que no sea un limitante sino el comienzo de una aventura de aprendizaje.

### **Hora del Código**

Es un movimiento mundial para enseñar a programar, el proyecto nace en los Estados Unidos como la Hora del código, se desarrollar en centros educativos primarios y secundarios, donde invitan a los estudiantes a participar una hora de programación con juegos didácticos que les enseñan las bases de programación.

Existen más de 180 países participantes en el proyecto, más de 30 idiomas, con los cual se puede acceder al material didáctico en la lengua nativa, participan celebridades como Shakira (cantante), James Brown (Básquet), Mark zuckerberg(Creador de Facebook), Bill Gates(Microsoft),

entre otros figuras a nivel mundial, incluso el presidente de los Estados Unidos Barack Obama participa en un video motivando a la gente a programar.

La iniciativa parte, de la importancia de aprender a programar se estima que se va a necesitar más de un millón de personas capacitadas en Informática solo en Estados Unidos, aprender a programar será como década atrás tan importante como leer y escribir que no es requisito para convertirse en escritor, pero es muy necesario, así en los años venideros saber programar será tan importante para poder comunicarnos con los demás.

### **Internet como herramienta de aprendizaje significativo**

El internet es una red global de comunicaciones que comparten recursos e información a través de sistemas de transferencia de datos, es una red mundial interconectada a millones de personas e instituciones.

La educación está ligada al uso de internet mediante nuevos métodos de enseñanza (como la educación a distancia en tiempo real). Los métodos de investigación y recolección de datos han cambiado, estudiantes y docentes buscaban información en la librería o en un biblioteca ahora lo hacen usando internet, los motores de búsqueda como google,bing,yahoo entre otros tienen indexada una gran cantidad de datos, que se puede acceder desde cualquier lugar de una forma rápida y oportuna.

El estudiante cada vez consulta más internet para sus tareas de investigación. El uso de internet como una herramienta de investigación se ha convertido en una opción en vez de las bibliotecas, aunque es muy común encontrar computadoras en las bibliotecas para realizar investigaciones.

Entre las principales causas para el uso de internet encontramos las siguientes:

- La forma rápida y eficiente de encontrar información.
- El alto costo de los libros y su difícil acceso
- El tiempo para ir a la biblioteca
- Los libros desactualizados que se encuentran en las bibliotecas

El internet es una fuente de información muy extensa a la que se puede acceder y encontrar todo tipo de artículos, informes, revista, contenidos diversos, es una herramienta que puede ser utilizado pedagógicamente, considerando los siguientes aspectos:

- Internet como servicio y recurso de información: Acceso a sitios científicos, a documentos oficiales, a una biblioteca virtual entre otros.
- Internet como recurso metodológico: Apuntes de asignaturas en un blog, material de aprendizaje en aula virtual, herramientas de trabajo colaborativo.
- Internet como medio de difusión: Periódicos, revista, radio y otros.
- Internet como herramienta pedagógica: Software educativo (juegos interactivos, simuladores, ejercitación y otros).
- Internet como medio de construcción: Páginas web personales, Wiki, Blog.
- Internet como administrador curricular: Uso de la web en gestión de asignaturas, como edmodo, moodle y otros.

Santos, M. S., & León, M. V. (2011) estos autores afirman:

Cuando hablamos de nuevas tecnologías nos referimos a un conjunto de herramientas que facilitan la labor docente en el sentido de que la metodología que se puede utilizar para expresar el conocimiento es más amplia, a la vez que más rica. (p. 19)

Las herramientas tecnológicas han cambiado la educación, el docente tiene a su mano nuevas formas de enseñar a los estudiantes,

para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso de internet en la educación da acceso a gran cantidad de información, y empleando nuevas estrategias metodológicas, con la ayuda de recursos didácticos digitales oportunos, se podrán construir nuevos conocimientos en el estudiante.

Para utilizar eficazmente el internet como herramienta pedagógica, no se debe olvidar el entorno educativo del aula, se debe conocer al grupo, la edad, el interés de cada estudiante, para poder crear contenidos para las necesidades del grupo y de esta forma mejorar el proceso de aprendizaje-enseñanza dentro del salón de clase.

### **Fundamentación Epistemológica**

El diseño de una guía multimedia educativa para la asignatura de Lenguajes estructurados de programación tiene un enfoque totalmente pragmático, parte del conocimiento básico a la práctica, por medio del cual los estudiantes podrán mejorar su desempeño en la asignatura, la programación es una asignatura compleja, tiene que ver con lógica, comprensión y resolución de problemas, que muchas veces los estudiantes aunque tienen los conocimientos no los pueden llegar a la práctica, la guía multimedia pretende ser un profesor en casa para el estudiantes y un ayudante para el docente.

Valladares, L. (6 de agosto del 2010). Las competencias en la educación científica. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982011000200010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982011000200010&script=sci_arttext)

El pragmatismo busca romper con los dualismos entre pensamiento y acción, entre la lógica "objetiva" del conocimiento y la lógica "subjetiva" de los valores y el comportamiento, entre el hecho y el valor, la materia y el espíritu, el objeto y el sujeto, la creencia y la actitud (Dewey, 2004).

En la cita antes mencionada el autor expresa que existe un dualismo entre el pensamiento y acción, este conflicto entre dos polos se caracteriza el solo conocimiento teórico contra el conocimiento puesto en práctica.

Según Moreno (2011): Es imposible identificar o atribuir una teoría coherente que trace una definición de competencias que se ajuste y reconcilie todos los diferentes usos del término. No obstante, en el presente estudio propongo comprender como el pragmatismo epistemológico contribuye a esclarecer la noción de competencias, enriqueciendo el debate acerca de su significado y relevancia. (p. 20)

En la cita mencionada el autor hace referencia a la dificultad de presentar una teoría que, de una definición a las competencias, pero asegura que el pragmatismo epistemológico ayuda a esclarecer la noción de competencias, su importancia y relevancia.

### **Fundamentación Tecnológica**

Según (Editorial brujas 2016) afirma que “el uso de las TIC favoreció la dinámica y la metodología del proceso de evaluación de escritos propiciando así un aprendizaje colaborativo que fue surcando por espacios de crítica y debate entre docentes” (p.21).

La cita antes mencionada nos hace una referencia de la importancia de las Tics en el proceso del aprendizaje colaborativo y la evolución que ha tenido durante los últimos años.

Las Tics (Tecnologías de Información y Comunicación), presentan información representada de la forma más variada. Se las conoce como un conjunto de herramientas, soportes para el tratamiento y acceso a la información, para almacenar y difundir contenidos digitalizados; forman parte de la cultura tecnológica por lo que sean convertidos en uno de los pilares básicos de la sociedad y hoy es necesario proporcionar al ciudadano una educación que tenga en cuenta esta realidad.

## **Fundamentación Pedagógica**

El presente trabajo de investigación se fundamenta en los principios del modelo constructivista, ya que se basa en los principios de un aprendizaje activo, donde el estudiante es su propio constructor del conocimiento, dejando de ser receptor, memorista de los aprendizajes como sucedía en el paradigma conductista.

Ademas el maestro se convierte en importante guía, conductor, facilitador, tutor y orientador en la construcción del conocimiento del estudiante, colocando énfasis en el aprendizaje integral en lo cognitivo y actitudinal.

Según Morales (2009) nos indica que el constructivismo cobra nueva evidencia cuando se constata que no se trata de una mera aproximación teórica que permite describir mejor que otros paradigmas el funcionamiento cognitivo, sino que es la forma en que un alumnado constituido por chicas y chicos reales y no sujetos de laboratorio hacen suyo el conocimiento. (p.11)

En la cita el autor expresa el significado real del constructivismo en personas no en laboratorio donde se realizan estos estudios, sino que en la práctica con estudiantes los efectos que se pueden observar a mediano plazo son exitosos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **Fundamentación Legal**

En su Sección quinta en lo que se refiere a Educación

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

#### En la Sección primera sobre Educación

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

Art. 344.- El sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el sistema de educación superior.

El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad educativa nacional, que formulará la política nacional de educación; así mismo regulará y controlará las actividades relacionadas con la educación, así como el funcionamiento de las entidades del sistema.<sup>14</sup>

## **REGLAMENTO DE LA LEY ORGANICA DE EDUCACION INTERCULTURAL.**

### **CAPÍTULO IV. De las acciones de evaluación, retroalimentación y refuerzo académico**

Art. 209.- Informes de aprendizaje. Las instituciones educativas deben emitir en un formato oficial definido por el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional informes parciales, quimestrales y anuales de aprendizaje, que expresen cualitativa y cuantitativamente el alcance de los aprendizajes logrados por el estudiante en cada una de las asignaturas, y en los que se deben incluir recomendaciones para promover el aprendizaje del estudiante.

## **TÍTULO IX. De la carrera educativa**

### **CAPÍTULO I. De las normas generales**

Art. 260.- Definición. Es la carrera profesional que ampara el ejercicio docente, considera su desempeño, profesionalización y actualización, valida sus méritos y potencia el acceso de este a nuevas funciones a través de mecanismos de promoción y estímulo.

### **CAPÍTULO VII. De la oferta de formación permanente para los Profesionales de la educación**

Art. 311.- De los procesos de formación permanente para los profesionales de la educación. El Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional, con el objeto de mejorar las competencias de los profesionales de la educación, certifica, diseña y ejecuta procesos de formación en ejercicio, atendiendo a las necesidades detectadas a partir de los procesos de evaluación y a las que surgieren en función de los cambios curriculares, científicos y tecnológicos que afecten su quehacer.

Art. 312.- Programas y cursos de formación permanente. El programa de formación permanente es un conjunto o grupo de cursos

relacionados entre sí que se orientan al logro de un objetivo de aprendizaje integral y puede vincular acciones de acompañamiento posterior para la implementación de lo aprendido.

El curso de formación es una unidad de aprendizaje relacionada con un tema o una tarea específica.

Art. 313.- Tipos de formación permanente. La oferta de formación en ejercicio para los profesionales de la educación es complementaria o remedial.

La formación permanente de carácter complementario se refiere a los procesos de desarrollo profesional, capacitación, actualización, formación continua, mejoramiento pedagógico y académico para que provean a los docentes de conocimientos y habilidades distintas de las aprendidas en su formación inicial.

La formación permanente de carácter remedial es obligatoria y se programa para ayudar a superar las limitaciones que tuviere el docente en aspectos específicos de su desempeño profesional.

## TÍTULO XI. De la provisión de textos, alimentación y uniformes escolares

### CAPÍTULO I. De las normas generales.

Art. 374.- Actualización de textos escolares y recursos didácticos. Los textos escolares, guías del docente, cuadernos de trabajo y demás recursos que se proporcionen gratuitamente en los establecimientos públicos y fisco misionales serán actualizados de conformidad con lo establecido en los estándares de calidad educativa y el currículo nacional obligatorio. Al menos cada tres (3) años, el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional debe realizar una evaluación de dichos recursos y debe determinar la pertinencia de su actualización.

## **Objetivos del buen vivir**

OBJETIVO 2: Mejorar las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.

Trabajar en desarrollar, la capacidad intelectual y todo el potencial de los estudiantes por medio de la enseñanza creativa que los incentive desarrolle su pensamiento analítico y refuerce sus conocimientos.

## **Términos Relevantes**

**Aprendizaje.** - Es el proceso a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, conducta o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción y la observación.

**Educación.** - Es el proceso por el cual, el ser humano, aprende diversas materias inherentes a él.

**Técnica.** - Supone el razonamiento inductivo y analógico de que en situaciones similares una misma conducta o procedimiento produce el mismo efecto, cuando éste es satisfactorio.

**Autoaprendizaje.** - Es el poder de auto educarse por medio de diferentes medios.

**Interacción.** - El término se refiere a una satisfacción recíproca entre dos o tres objetos con una o más prioridades homologas.

**Interactividad.** - Es un concepto ampliamente utilizado en las ciencias de la comunicación, en informática, en diseño multimedia y en diseño industrial.

**Proyecto.** - Es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinada.

**Contexto.**- Es un entorno físico o de situación a partir del cual se considera un hecho.

**Tecnología.** - Es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten construir objetivos y máquinas para adaptar el medio y satisfacer las necesidades de las personas

**Multimedia.** - Es un sistema utilizado más de un medio de comunicación para transmitir, administrar o presentar información.

**Software.** - Es todo programa o aplicación programada para realizar tareas específicas.

**Recursos audiovisuales.** - Son un conjunto de técnicas visuales y auditivas que apoyan la enseñanza, facilitando una mayor y más rápida comprensión e interpretación de las ideas.

**Proceso.** - Son un conjunto de técnicas visuales y auditivas que apoyan la enseñanza, facilitando una mayor y más rápida comprensión e interpretación de las ideas.

**Cultura.** - Conjunto de todas las formas, los modelos o los patrones, explícitos o implícitos, a través de los cuales una sociedad se manifiesta.

**Retroalimentación.** - Instrumento de ayuda que contribuye a identificar los obstáculos que impiden alcanzar las metas.

**Paradigma.** - Conjunto de reglas que "rigen" una determinada disciplina. Estas "reglas" se asumen normalmente como "verdades incuestionables".

**Conocimiento.** - Hechos, o datos de información adquiridos por una persona a través de la experiencia o la educación teórica.

**Wiki.** – Es un sitio web donde los usuarios son creadores del contenido como ejemplo Wikipedia.

**Blog.** – Es un sitio web donde los usuarios pueden publicar temas generales o personales en forma de bitácora; los más conocidos son wordpress y blogger.

**Gamificación.** – Es el empleo de mecánicas de juego; en la actualidad es utilizada en la educación como una estrategia metodológica de enseñanza de aprender jugando.

**Microblog.** - Es un blog con la diferencia que solo se puede utilizar 140 caracteres para expresar la idea, es muy fácil su uso, a diferencia del blog con el microblogging las entradas son inmediatas.

**Mensajería Instantánea.** – Es una herramienta audiovisual por medio del cual podemos comunicarnos con audio y video, compartir información.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA, PROCESO, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

#### **Diseño Metodológico**

La modalidad de este proyecto es factible porque es basada en la investigación de campo, puesto que existen todos los recursos necesarios para su elaboración y ejecución.

Fernández C. y Baptista L. México (2009) “Un proyecto factible consiste en elaborar una propuesta viable que atiende a necesidades en una institución, Organización o grupo social que se han evidenciados a través de una investigación documental y de campo” (p. 31).

La modalidad permite cumplir con todas las etapas del proyecto puesto que cuenta con todos los recursos para su elaboración y ejecución.

Para dar con el concepto de investigación atenderemos en primer lugar su etimología y después su significado actual, tanto en sentido amplio como en el restringido.

La palabra investigación (acción y efecto de investigar) deriva de dos raíces latinas: in y vestigium; la primera que significa "en, dentro", y la segunda que se refiere al rastro, huella, indicio o señal, al vestigio de algo; por su parte, la palabra investigar proviene del verbo latino investigare, con lo que alude a la acción de buscar, inquirir, indagar, seguir vestigios o la pista o la huella a alguien o de algo, averiguar o descubrir alguna cosa. Así, el significado etimológico nos indica la actividad que nos conduce al conocimiento de algo.

## **Tipos de Investigación**

Este proyecto está dentro del paradigma cualitativo y se utilizará el tipo de investigación descriptivo, explicativo y bibliográfico.

Según Francisco Leiva Zea, 2009, la investigación explicativa es un proceso sistemático, dirigido y organizado que tiene como objetivo fundamental la búsqueda de conocimientos válidos y confiables sobre hechos y fenómenos del hombre y el Universo.

Babbie (2009)

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; pretenden dar respuestas rigurosas a las causas de los hechos analizados. Como su nombre indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué dos o más variables están relacionadas. (p.44)

La investigación explicativa es la más estructurada y, de hecho, requiere haber recorrido los anteriores tipos de investigación (exploración, descripción y predicción), además de que proporciona un conocimiento riguroso del fenómeno a que hacen referencia. Pretende responder a preguntas como: ¿por qué ocurre?

## **Investigación de campo**

Es la que se realiza en lugares no determinados específicamente para ello, sino que corresponde al medio en donde se encuentran los sujetos o el objeto de investigación, donde ocurren los hechos o fenómenos investigados.

Para Mite. (2OO9)

La investigación de campo es el estudio sistemático del problema en el lugar donde se producen los acontecimientos, con el propósito de descubrir, explicar sus causas y efectos entender su naturaleza e implicaciones, establecer los factores que lo dominan y permiten decir sus ocurrencias. (p. 197)

El propio trabajo de campo permitirá además analizar un estudio de factibilidad que posibilite en términos reales la ejecución de la propuesta.

### **Investigación Explicativa**

El tipo de investigación explicativa es simplemente dar a conocer las causas y motivos de algunas cosas al exponer cualquier material en forma clara y comprensible que permita justificar palabras y acciones en base a la experiencia y dar respuesta a cualquier interrogante.

El tipo de investigación explicativa para BELTRAN J. (2009) es de modo experimental y da a conocer lo siguiente:

Este tipo de investigación pertenece al nivel de la explicación científica, describe lo que será, es decir una realidad que no existe al momento, pero que existirá luego del experimento; el mismo que consiste en reproducir premeditadamente el fenómeno que se quiere observar, el principio sobre el cual se desarrolla el experimento es el determinismo, el mismo que se enuncia así: En la misma condición, las mismas causas, producen los mismos efectos. Esto se alcanza gracias" al manejo cuidadoso y prolífico de las variables. (p. 25)

### **Investigación Bibliográfica**

La investigación bibliográfica constituye una excelente introducción a todos los otros tipos de investigación, además de que constituye una necesaria primera etapa de todas ellas, puesto que ésta proporciona el

conocimiento de las investigaciones ya existentes teorías, hipótesis, experimentos, resultados, instrumentos y técnicas usadas acerca del tema o problema que el investigador se propone investigar o resolver.

### **Métodos de la investigación**

La investigación se desarrolló bajo los siguientes métodos:

**Método científico.** - es un método de investigación usado principalmente en la producción de conocimiento en las ciencias. Para ser llamado científico, un método de investigación debe basarse en la empírica y en la medición, sujeto a los principios específicos de las pruebas de razonamiento.

Peña Acuña, B. (2011) señala “un conocimiento es científico si, en primer lugar, ha sido contrastado con la realidad, es decir si se puede comprobar verificar a través de hechos experimento y en segundo lugar si se puede explicar” (p. 43).

**Método empírico.** - Es un modelo de investigación científica, que se basa en la experimentación y la lógica empírica, que, junto a la observación de fenómenos y su análisis estadístico, es el más usado en el campo de las ciencias sociales y en las ciencias naturales.

Su aporte al proceso de investigación es resultado fundamentalmente de la experiencia y de la investigación realizada basada en la realidad de la institución.

Mario Tamayo y Tamayo (2004) no indican que “método científico que procede por medio de la observación y el experimento de fenómenos dados” (p. 95).

### **Universo y muestra**

En todo proceso de investigación se establece el objeto del cual se va a recolectar la información requerida para el estudio: como la población.

## **Población**

Población es el conjunto de todos los elementos que comparten un grupo común de características, y forman el universo para el propósito del problema de investigación.

En cuanto a la población se refiere Galán Amador. (2010) dice:

La población o universo se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan. En una investigación puede considerarse varias poblaciones o subpoblaciones. Se debe incluir una breve descripción de las características más sobresalientes de la población., en términos de su importancia para el estudio. De la población es inconveniente, por razones prácticas, extraer muestras las cuales pueden ser o no estadísticamente representativas. (p. 35).

En el proyecto presente, las poblaciones son todos los que forman parte del Primer año de Bachillerato técnico especialización: Aplicaciones Informáticas: docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” con lo cual la institución avanza de una forma positiva hacia el mejoramiento de la educación a través de la tecnología.

**Cuadro Nº 1**

**POBLACIÓN**

<b>Ítem</b>	<b>Informantes</b>	<b>Población</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1</b>	Director	1	0.70
<b>2</b>	Docentes	12	8,39
<b>3</b>	Estudiantes	70	48,95
<b>4</b>	Representantes Legales	60	41,96
<b>TOTAL:</b>		<b>143</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre”**  
**Elaborado por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño**

## Muestra

Una muestra (también llamada muestra aleatoria o simplemente muestra) es un subconjunto de la población. Es la actividad por la cual se toman ciertas muestras de una población de elementos de los cuales vamos a tomar ciertos criterios de decisión, el muestreo es importante porque a través de él podemos hacer análisis de sitio.

Una muestra debe ser representativa si va a ser usada para estimar las características de la población, deben ser representativas de la misma. Para cumplir esta característica la inclusión de sujetos en la muestra debe seguir una técnica de muestreo.

Según Gutiérrez, H. (2009):

El muestreo es un procedimiento que responde a la necesidad de información estadística precisas sobre la población y los conjuntos de elementos que la conforman: el muestreo trata con investigaciones parciales sobre la población que apunta inferir a la población completa. (p.3)

Para determinar el tamaño de la muestra, es decir número de estudiantes que se va hacer el estudio se debe utilizar la siguiente formula.

$$n = \frac{N}{e^2(N - 1) + 1}$$

En donde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población

e<sup>2</sup>: Error máximo admisible

Desarrollo:

$$n = \frac{143}{e^2(N - 1) + 1}$$

$$(0,05)^2 (143 - 1) + 1$$

$$n = \frac{143}{0.355+1}$$

$$n = \frac{143}{1.355}$$

$$n = 105.53$$

$$n = 105$$

**Frecuencia:**

$$F = \frac{106}{143}$$

$$F = 0.739$$

$$F = 0.74$$

**Cuadro Nº 2**

**MUESTRA**

ÍTEM	ESTRATOS	MUESTRA	PORCENTAJE
1	Director	1	0.94
2	Docentes	9	8,49
3	Estudiantes	52	49,06
4	Representantes Legales	44	41,51
	Total, de muestra	106	100%

**Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre”**  
**Elaborado por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño**

**Cuadro Nº 3 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

<b>Tipo de Variable</b>	<b>Variables</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Variable Independiente</b>	<b>Recursos didácticos digitales</b>	<b>Comprender</b> <b>Ejecutar</b>	Distinguir los diferentes recursos didácticos. Construir material didáctico para mejorar la interactividad con el estudiante. Evaluar que recursos didácticos para mejorar el desempeño escolar de los estudiantes en la Asignatura.
	<b>Recursos Didácticos</b>	<b>Conocer</b>	Reconocer los diferentes recursos didácticos digitales.
	<b>Tics en la Educación</b>	<b>Manipular</b>	Emplear un recurso didáctico digital en el salón de clase
		<b>Identificar</b>	Explicar la importancia de las Tics en la educación. Criticar la falta de uso de las tics en el desarrollo de conocimiento.
<b>Tipo de</b>	<b>Variables</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>

<b>Variable</b>			
<b>Variable dependiente</b>	<b>Aprendizaje significativo socio funcional</b> <b>Proceso enseñanza-aprendizaje</b> <b>Gamificación como forma de aprendizaje</b> <b>Internet como herramienta de aprendizaje significativo</b>	<b>Diferenciar</b> <b>Conocer</b> <b>Ejecutar</b> <b>Identificar</b>	<p>Reconocer las partes del proceso Enseñanza-aprendizaje.</p> <p>Aplicar diferentes métodos para mejorar el proceso Enseñanza-aprendizaje en el aula.</p> <p>Reconocer la importancia de nuevas formas de aprendizaje a través de juegos.</p> <p>Aplicar la gamificación en la Asignatura.</p> <p>Juzgar los resultados obtenidos con la nueva forma de enseñanza versus la manera tradicional.</p> <p>Conocer la importancia del Internet en la Educación.</p> <p>Utilizar el internet como un medio alternativo de refuerzo de la Asignatura.</p>

## **Instrumento de la Investigación**

La recolección de datos es muy importante, porque nos permite obtener y conocer todo lo necesario para realizar la investigación del problema al que se le busca dar solución, mediante la utilización de instrumentos que se diseñarán de acuerdo a las técnicas a seguir.

Por ello es de vital importancia seleccionar y utilizar los instrumentos correctos para obtener información relevante, que nos ayude a solucionar el problema correctamente mediante el análisis de información.

Las técnicas utilizadas en el presente proyecto investigativo fueron:

- La Observación
- Las encuestas

La técnica de la observación se la utilizó cuando se fue a realizar la petición a la institución educativa fiscal “Nueve de Octubre” se habló con la autoridad del plantel sobre el proyecto, él nos dirigió al docente de la asignatura de Programación en lenguajes estructurados, el cual nos comentó el problema que tienen sus estudiantes al momento de programar, se les realizó una breve prueba diagnóstica, la cual demostró la dificultad de resolver algoritmos y el planteamiento de los mismos.

### **Encuesta**

Es la técnica que a través de un cuestionario adecuado nos permite recopilar datos de toda la población o de una parte representativa de ella.

Sandhusen, R. 2009

La encuesta es uno de los métodos más utilizados en la investigación de mercados porque permite obtener amplia información de fuentes primarias. Por ello, es importante que mercadólogos e investigadores de mercados conozcan cuál es la definición de encuesta, pero desde distintas

perspectivas para tener un panorama más completo de la misma. (p. 34)

Al utilizar esta técnica se puede obtener un grado alto de objetividad para realizar el análisis de los datos recolectados y poder conocer las actitudes, los conocimientos y la posible aceptación a la solución.

La técnica de la encuesta se la realizó en la sección matutina a 9 docentes, 52 estudiantes y 44 representantes legales de primer año de bachillerato especialización: Aplicaciones Informáticas en forma aleatoria de la Unidad educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre”.

### **Cuestionario.**

Es un conjunto de preguntas elaboradas con un objetivo previamente señalado que deben ser contestadas en un test o encuesta. Para el presente trabajo investigativo utilizaremos el cuestionario con la escala de Likert.

El instrumento utilizado en los estudiantes para realizar el presente estudio consiste en la encuesta formada por un cuestionario de preguntas dirigidas a docentes, estudiantes y representantes legales del primer año de bachillerato técnico de la Unidad educativa fiscal Mixta “Nueve de Octubre”.

Los cuestionarios contienen 10 preguntas cerrada de respuestas múltiple con el formato de opciones de Likert, para conocer la realidad de los estudiantes, docentes y representantes legales en relación al nivel cognitivo en la asignatura Programación en Lenguajes estructurados.

Las preguntas que contenía el instrumento están relacionadas con las variables de esta investigación y se la redactó con términos sencillos de fácil interpretación para que no existan confusiones en los encuestados.

## Análisis e interpretación de resultados

### Encuesta dirigida a los docentes de la institución

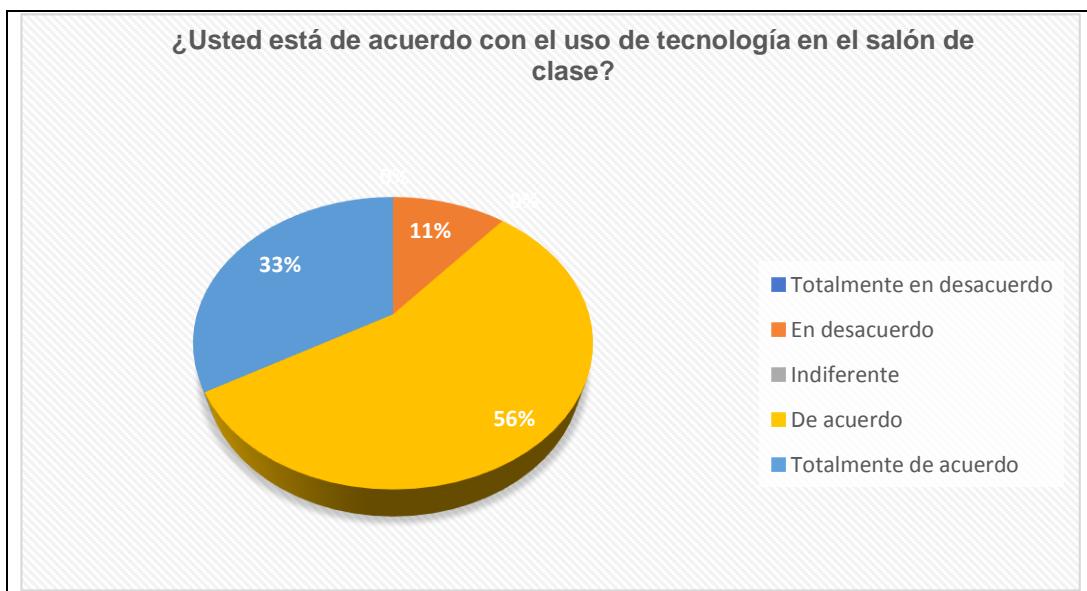
**Tabla Nº 1** Uso de la tecnología en el aula de clase

¿Usted está de acuerdo con el uso de tecnología en el salón de clase?			
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem N° 1	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	1	11%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	5	56%
	Totalmente de acuerdo	3	33%
	Total	9	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Docentes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 1** Uso de la tecnología en el aula de clase



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Docentes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

### Análisis:

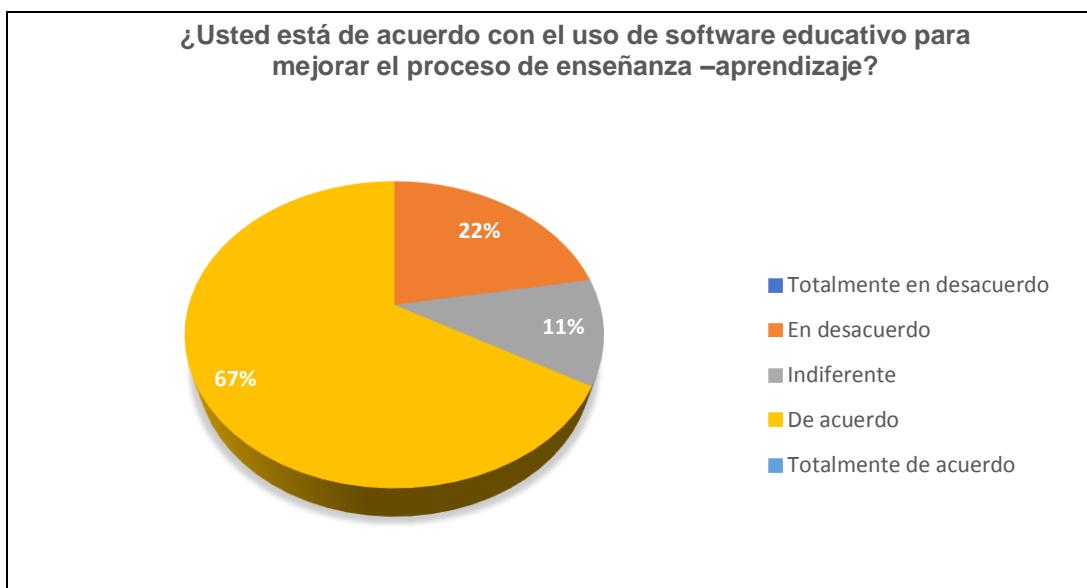
Los encuestados con respecto a la pregunta del uso de tecnología en el salón de clase sus respuestas nos indican que un 56% está de acuerdo, un 33% totalmente de acuerdo y un 11% se muestra en desacuerdo.

**Tabla Nº 2 Uso de software educativo**

¿Usted está de acuerdo con el uso de software educativo para mejorar el proceso de enseñanza –aprendizaje?				
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES	
Ítem N° 2	Totalmente en desacuerdo	0	0%	
	En desacuerdo	2	22%	
	Indiferente	1	11%	
	De acuerdo	6	67%	
	Totalmente de acuerdo	0	0%	
	Total	9	100%	

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Docentes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 2 Uso de software educativo**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Docentes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

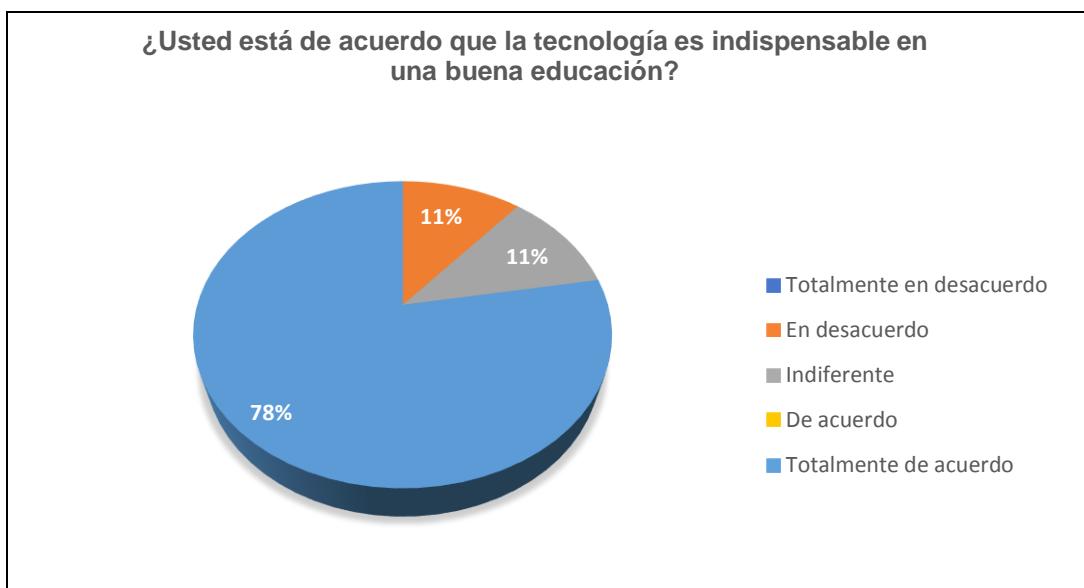
Los encuestados con respecto a la pregunta del uso de software educativo en el salón de clase sus respuestas nos indican que un 67% está de acuerdo, un 22% se muestra en desacuerdo y un 11% le es indiferente el uso de software educativo.

**Tabla Nº 3** Tecnología en la educación

¿Usted está de acuerdo que la tecnología es indispensable en una buena educación?				
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES	
Ítem N° 3	Totalmente en desacuerdo	0	0%	
	En desacuerdo	1	11%	
	Indiferente	1	1%	
	De acuerdo	0	0%	
	Totalmente de acuerdo	7	78%	
	Total	9	100%	

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Docentes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 3** Tecnología en la educación



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Docentes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

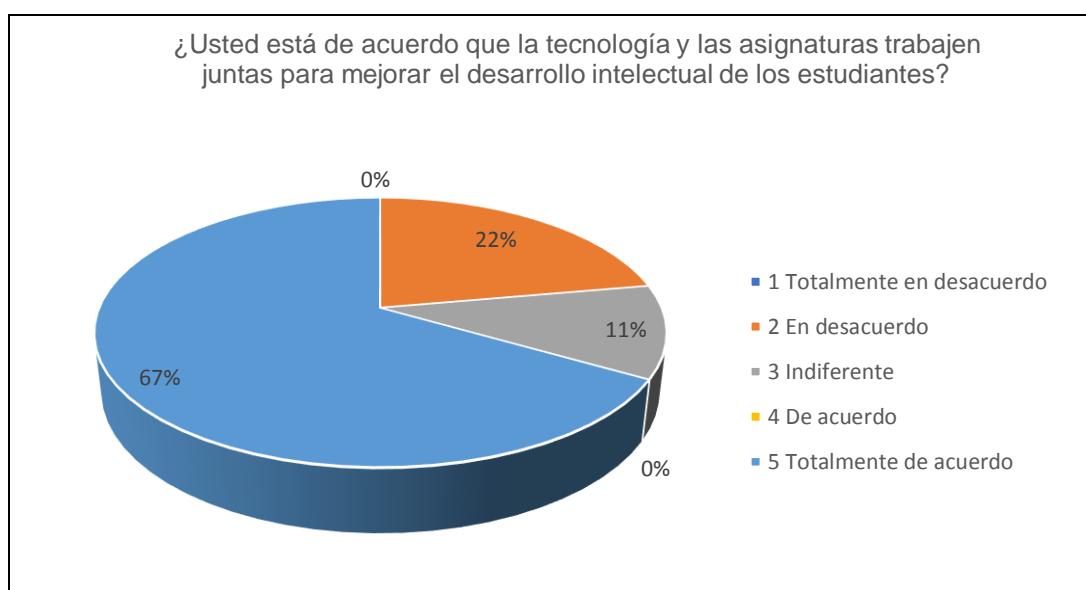
Los encuestados con respecto a la pregunta sobre lo indispensable de la tecnología en la educación, sus respuestas nos indican que un 78% está de totalmente de acuerdo, un 11% se muestra en desacuerdo y un 11% le es indiferente.

**Tabla Nº 4 Mejorar el desarrollo intelectual de los estudiantes**

¿Usted está de acuerdo que la tecnología y las asignaturas trabajen juntas para mejorar el desarrollo intelectual de los estudiantes?				
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES	
Ítem Nº 4	Totalmente en desacuerdo	0	0%	
	En desacuerdo	2	22%	
	Indiferente	1	11%	
	De acuerdo	0	0%	
	Totalmente de acuerdo	6	67%	
	Total	9	100%	

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Docentes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 4 Mejorar el desarrollo intelectual de los estudiantes**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Docentes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

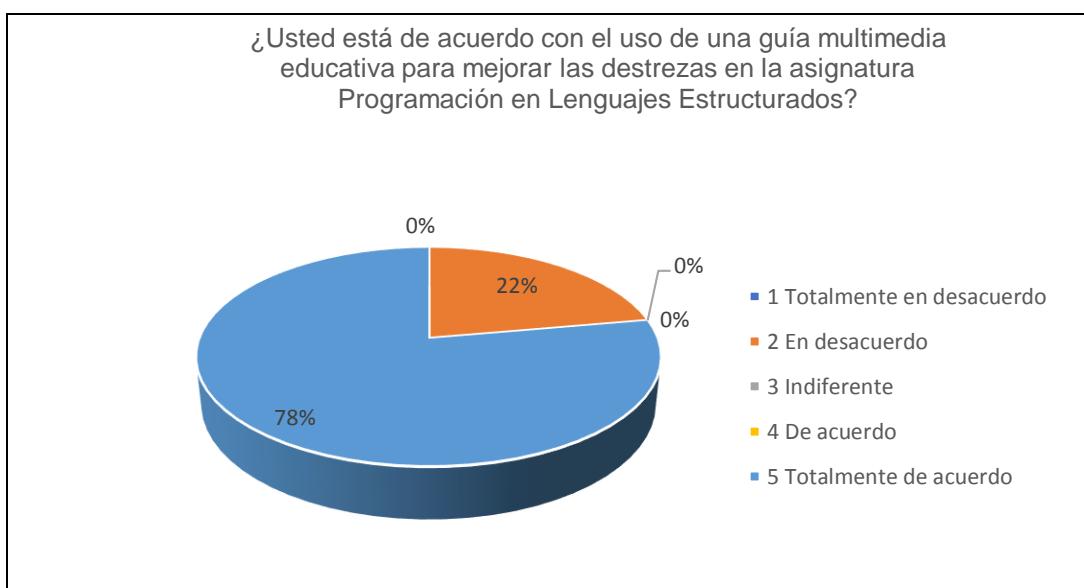
Los encuestados con respecto a la pregunta sobre la tecnología en las asignaturas, sus respuestas nos indican que un 67% está totalmente de acuerdo, un 22% se muestra en desacuerdo y un 11% le es indiferente el uso de la tecnología.

**Tabla Nº 5 Guía multimedia educativa**

¿Usted está de acuerdo con el uso de una guía multimedia educativa para mejorar las destrezas en la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados?				
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES	
Ítem Nº 5	Totalmente en desacuerdo	0	0%	
	En desacuerdo	2	22%	
	Indiferente	0	0%	
	De acuerdo	0	0%	
	Totalmente de acuerdo	7	78%	
	Total	9	100%	

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Docentes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 5 Guía multimedia educativa**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Docentes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

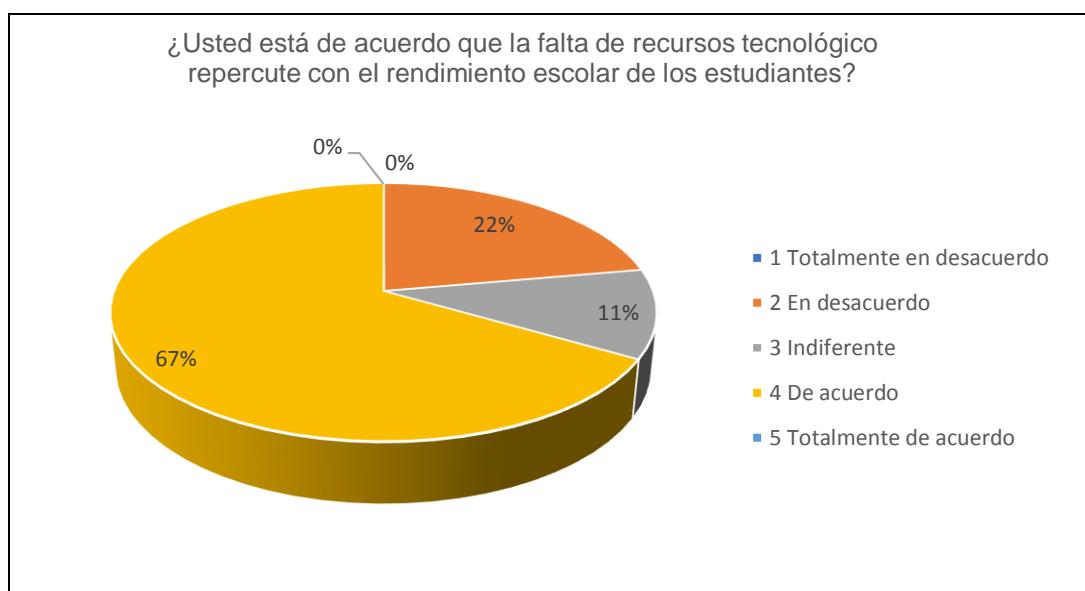
Los encuestados con respecto a la pregunta del uso de una guía multimedia educativa, sus respuestas nos indican que un 78% está totalmente de acuerdo y un 22% se muestra en desacuerdo.

**Tabla Nº 6 Recursos tecnológicos**

¿Usted está de acuerdo que la falta de recursos tecnológico repercute con el rendimiento escolar de los estudiantes?			
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem N° 6	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	2	22%
	Indiferente	1	11%
	De acuerdo	6	67%
	Totalmente de acuerdo	0	0%
	Total	9	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Docentes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 6 Recursos tecnológicos**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Docentes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

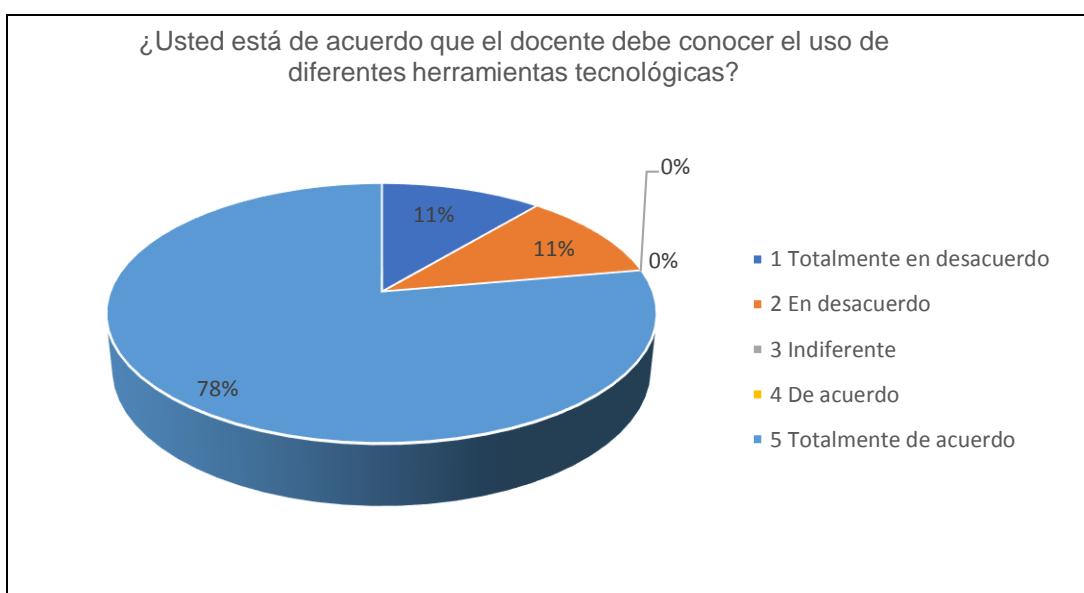
Los encuestados con respecto a la pregunta de la falta de recursos tecnológicos en el salón de clase sus respuestas nos indican que un 67% está de acuerdo, un 22% se muestra en desacuerdo y un 11% le es indiferente.

**Tabla Nº 7 Herramientas tecnológicas**

¿Usted está de acuerdo que el docente debe conocer el uso de diferentes herramientas tecnológicas?			
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem N° 7	Totalmente en desacuerdo	1	11%
	En desacuerdo	1	11%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	7	78%
	Total	9	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Docentes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico N° 7 Herramientas tecnológicas**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Docentes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

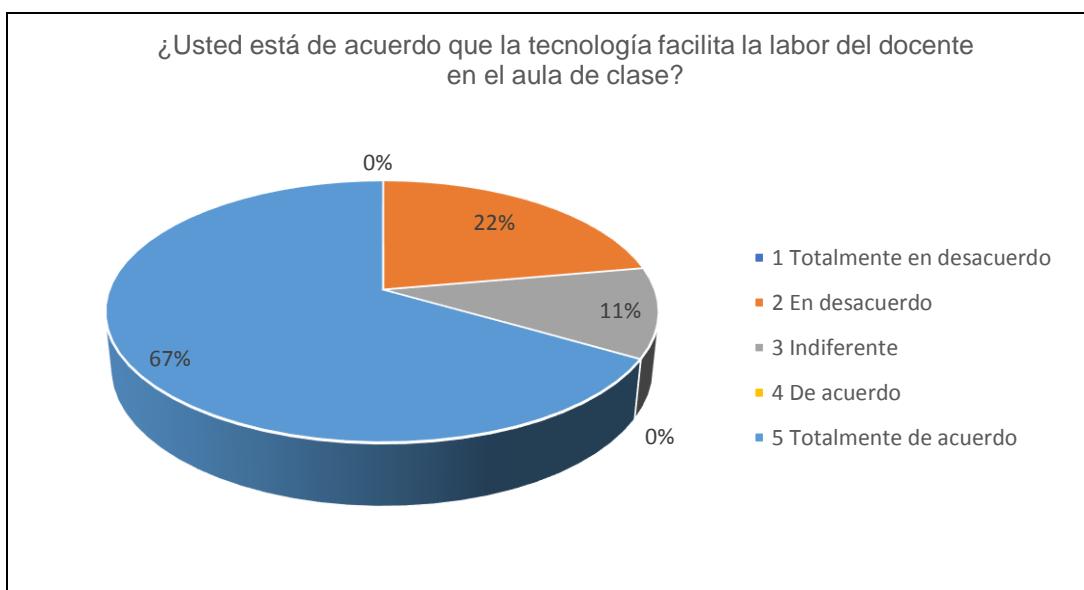
Los encuestados con respecto a la pregunta sobre la necesidad del docente de conocer herramientas tecnológicas, sus respuestas nos indican que un 78% está totalmente de acuerdo, un 11% se muestra en desacuerdo y un 11% está totalmente en desacuerdo.

**Tabla N° 8 Labor del docente en el aula de clase**

¿Usted está de acuerdo que la tecnología facilita la labor del docente en el aula de clase?			
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem N° 8	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	2	22%
	Indiferente	1	11%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	6	67%
	Total	9	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Docentes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico N° 8 Labor del docente en el aula de clase**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Docentes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta sobre si el uso de la tecnología facilita las labores del docente, sus respuestas nos indican que un 67% está totalmente de acuerdo, un 22% se muestra en desacuerdo y un 11% le es indiferente el uso de la tecnología

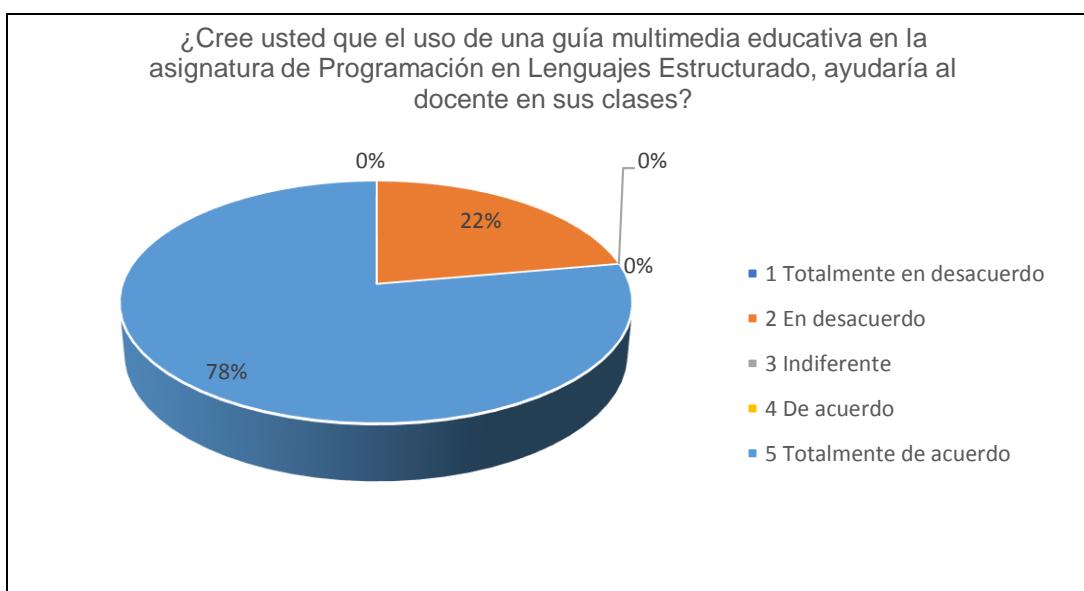
**Tabla N° 9 Guía multimedia educativa ayuda del docente**

¿Cree usted que el uso de una guía multimedia educativa en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurado, ayudaría al docente en sus clases?			
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem N° 9	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	2	22%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	7	78%
	Total	9	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Docentes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico N° 9** Guía multimedia educativa ayuda del docente



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Docentes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta del uso de una guía multimedia educativa de ayuda para el docente, sus respuestas nos indican que un 78% está totalmente de acuerdo y un 22% se muestra en desacuerdo.

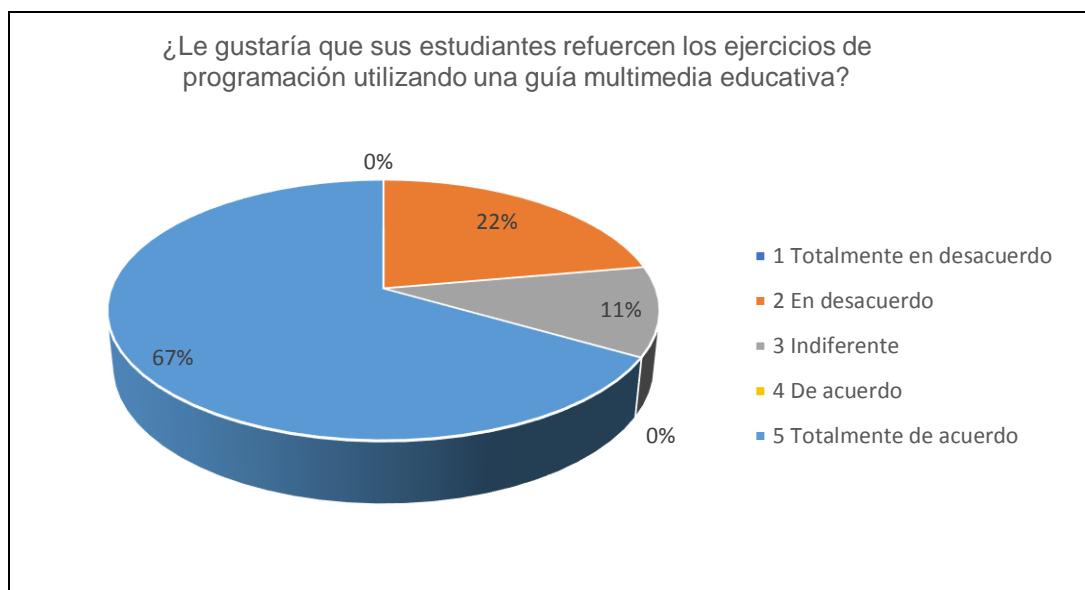
**Tabla Nº 10 Refuerzos de Ejercicios**

¿Le gustaría que sus estudiantes refuerzen los ejercicios de programación utilizando una guía multimedia educativa?				
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES	
Ítem N° 10	Totalmente en desacuerdo	0	0%	
	En desacuerdo	2	22%	
	Indiferente	1	11%	
	De acuerdo	0	0%	
	Totalmente de acuerdo	6	67%	
	Total	9	100%	

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Docentes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 10 Refuerzos de Ejercicios**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Docentes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta de reforzamiento de la asignatura por medio del uso de una guía multimedia educativa, sus respuestas nos indican que un 67% está totalmente de acuerdo, un 22% se muestra en desacuerdo y un 11% le es indiferente.

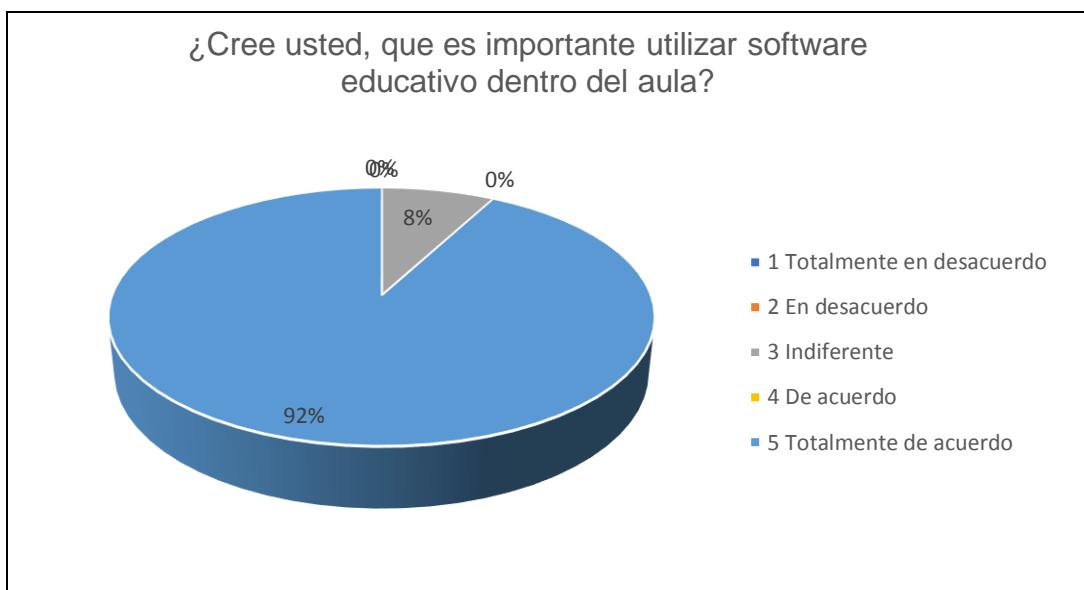
## Encuesta dirigida a los estudiantes de la institución.

**Tabla Nº 11 Software educativo**

¿Cree usted, que es importante utilizar software educativo dentro del aula?				
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES	
Ítem Nº 1	Totalmente en desacuerdo	0	0%	0%
	En desacuerdo	0	0%	0%
	Indiferente	4	8%	8%
	De acuerdo	0	0%	0%
	Totalmente de acuerdo	48	92%	92%
	Total	52	100%	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 11 Software educativo**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta del uso de software educativo en el salón de clase sus respuestas nos indican que un 92% está totalmente de acuerdo y un 8% se muestra indiferente.

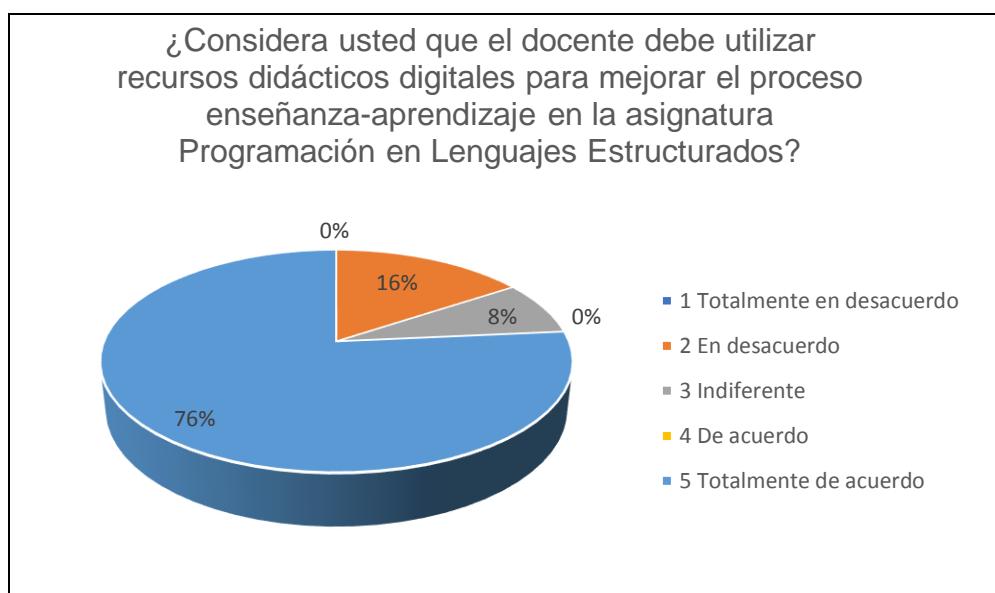
**Tabla Nº 12 Recursos didácticos digitales**

¿Considera usted que el docente debe utilizar recursos didácticos digitales para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados?

CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem N° 2	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	8	16%
	Indiferente	4	8%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	40	76%
	Total	52	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 12 Recursos didácticos digitales**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta del uso de recursos didácticos digitales en la asignatura sus respuestas nos indican que un 76% está totalmente de acuerdo, un 16% se muestra en desacuerdo y un 8% le es indiferente el uso de recursos didácticos.

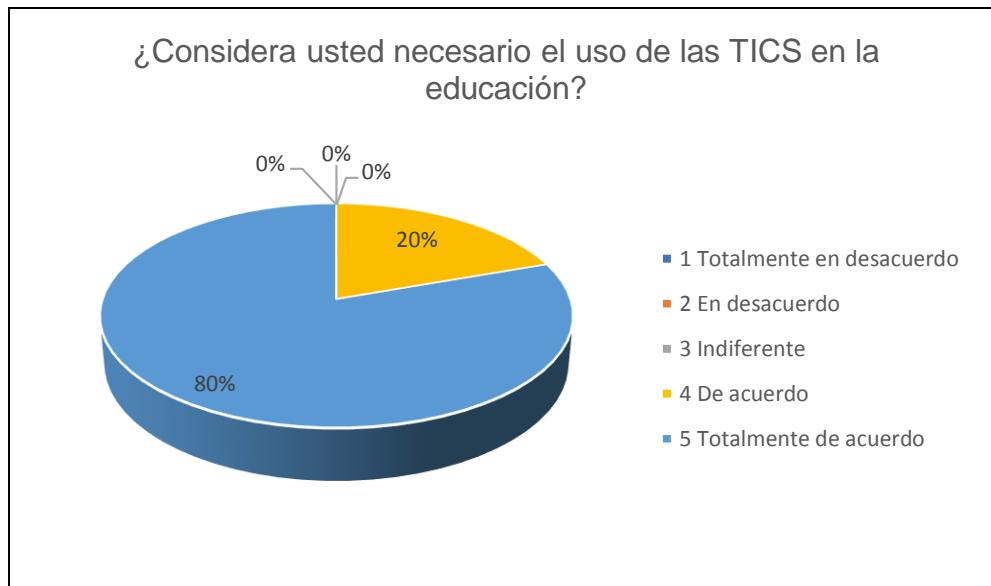
**Tabla Nº 13 Tics en la educación**

¿Considera usted necesario el uso de las TICS en la educación?

CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem Nº 3	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	10	20%
	Totalmente de acuerdo	42	80%
	Total	52	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Estudiantes)  
 Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 13 Tics en la educación**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Estudiantes)  
 Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta sobre el uso de las TICS en la educación, sus respuestas nos indican que un 80% está totalmente de acuerdo y un 20% está de acuerdo

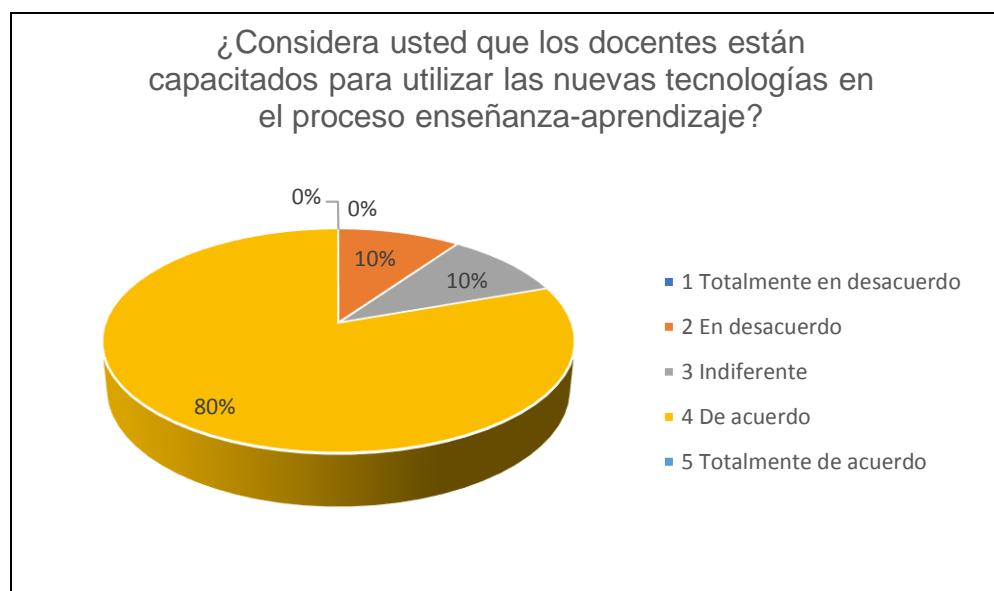
**Tabla Nº 14 Nuevas tecnologías**

¿Considera usted que los docentes están capacitados para
--

utilizar las nuevas tecnologías en el proceso enseñanza-aprendizaje?			
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem N° 4	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	5	10%
	Indiferente	5	10%
	De acuerdo	42	80%
	Totalmente de acuerdo	0	0%
	Total	52	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 14 Nuevas tecnologías**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta sobre la capacidad de uso de tecnología de los docentes, sus respuestas nos indican que un 80% está totalmente de acuerdo, un 10% se muestra en desacuerdo y un 10% le es indiferente.

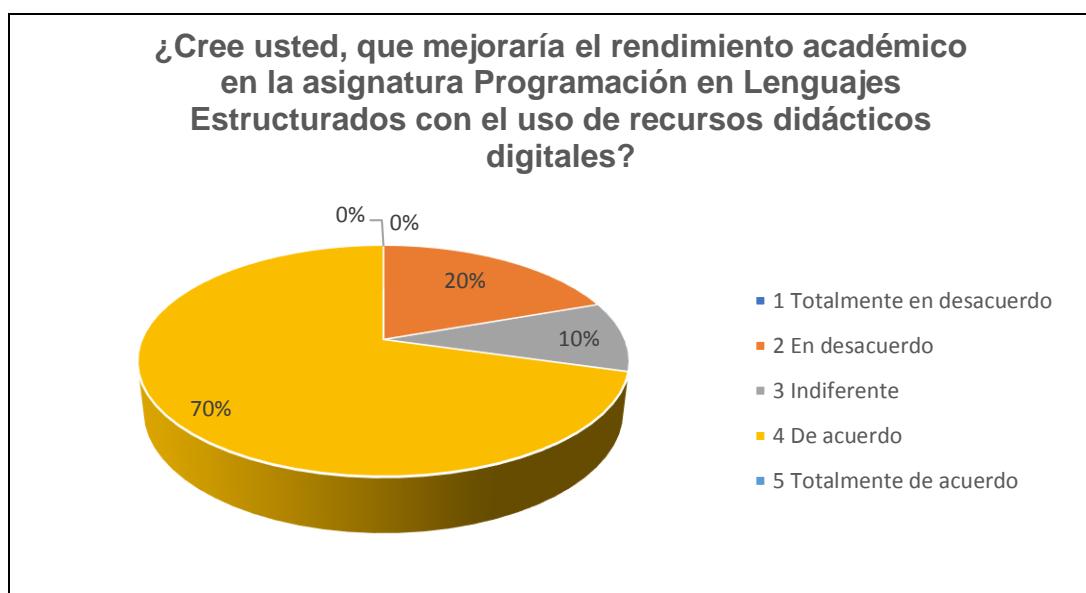
**Tabla Nº 15 Rendimiento académico**

¿Cree usted, que mejoraría el rendimiento académico en la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados con el uso de recursos didácticos digitales?

CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem N° 5	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	10	20%
	Indiferente	5	10%
	De acuerdo	37	70%
	Totalmente de acuerdo	0	0%
	Total	52	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 15 Rendimiento académico**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta sobre el uso de recursos didácticos, sus respuestas nos indican que un 70% está de acuerdo, un 20% se muestra en desacuerdo y un 10% es indiferente.

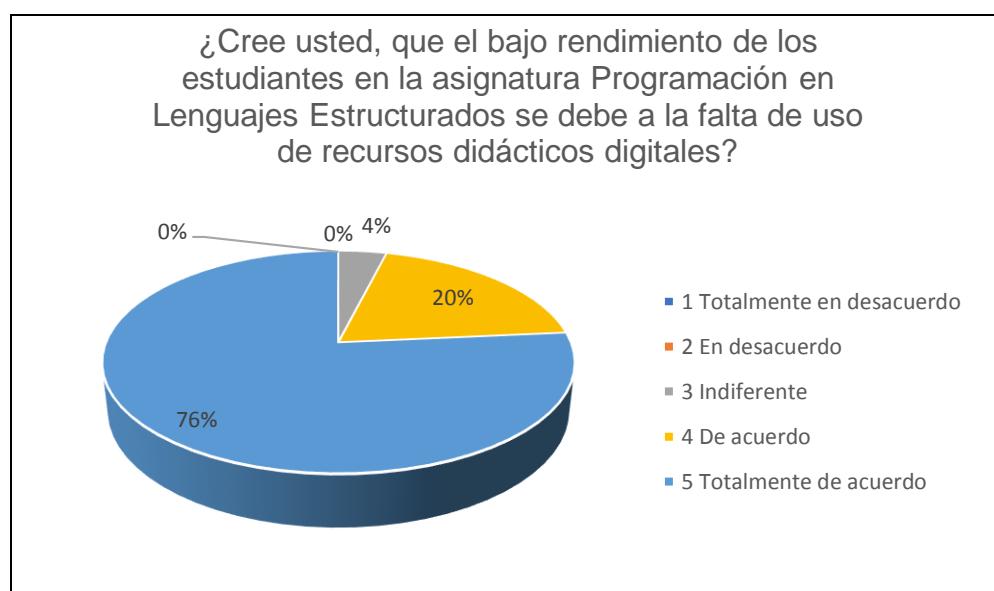
**Tabla Nº 16 Bajo rendimiento de los estudiantes**

¿Cree usted, que el bajo rendimiento de los estudiantes en la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados se debe a la falta de uso de recursos didácticos digitales?

CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem N° 6	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Indiferente	2	4%
	De acuerdo	10	20%
	Totalmente de acuerdo	40	76%
	Total	52	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 16** Bajo rendimiento de los estudiantes



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta sobre el bajo rendimiento académico relacionado con la falta de recursos didáctico, sus respuestas nos indican un 76% está totalmente de acuerdo, un 20% se muestra de acuerdo y un 4% le es indiferente.

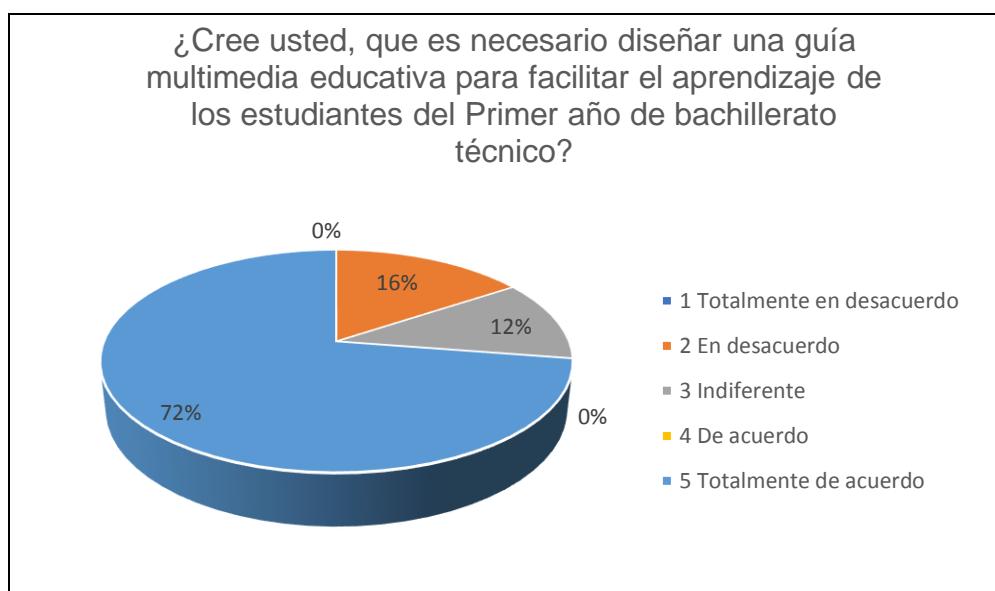
**Tabla Nº 17** Guía multimedia educativa

¿Cree usted, que es necesario diseñar una guía multimedia educativa para facilitar el aprendizaje de los estudiantes del Primer año de bachillerato técnico?

CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem N° 7	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	8	16%
	Indiferente	6	12%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	38	72%
	Total	52	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 17 Guía multimedia educativa**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta sobre la necesidad de crear una guía multimedia educativa, sus respuestas nos indican que un 72% está totalmente de acuerdo, un 16% se muestra en desacuerdo y un 12% le es indiferente.

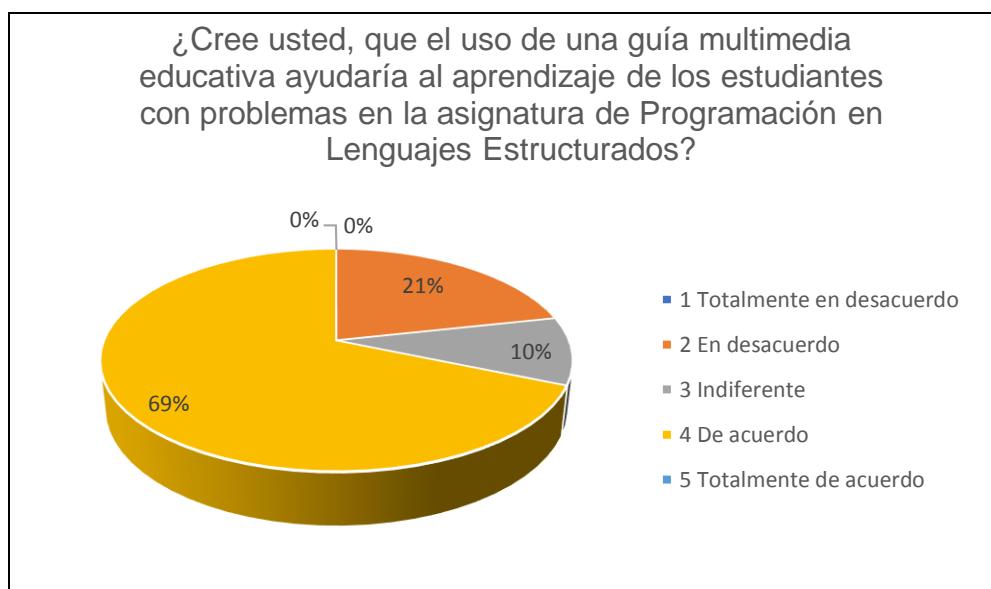
**Tabla Nº 18 Problemas del aprendizaje**

¿Cree usted, que el uso de una guía multimedia educativa ayudaría al aprendizaje de los estudiantes con problemas en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados?

CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem N° 8	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	11	21%
	Indiferente	5	10%
	De acuerdo	36	69%
	Totalmente de acuerdo	0	0%
	Total	52	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 18 Problemas del aprendizaje**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta sobre si el uso de una guía multimedia educativa ayudaría al aprendizaje en la asignatura, sus respuestas nos indican que un 69% está de acuerdo, un 21% se muestra en desacuerdo y un 10% le es indiferente el uso de la tecnología

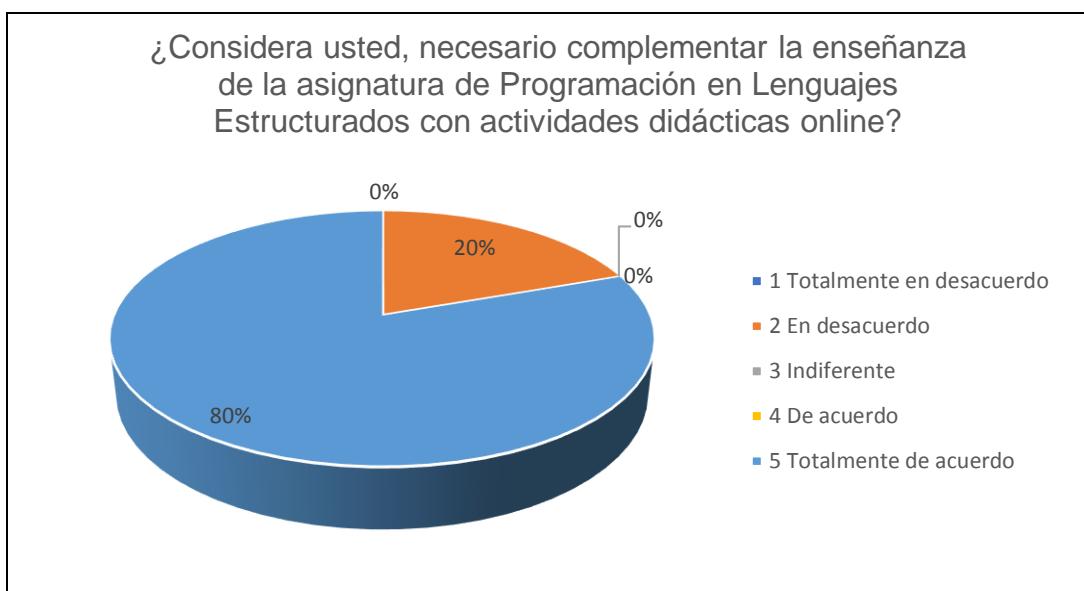
**Tabla Nº 19 Actividades didácticas online**

¿Considera usted, necesario complementar la enseñanza de la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados con actividades didácticas online?

CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem N° 9	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	10	20%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	42	80%
	Total	52	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 19 Actividades didácticas online**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta de reforzamiento de la asignatura mediante actividades online uso, sus respuestas nos indican que un 80% está totalmente de acuerdo y un 20% en desacuerdo.

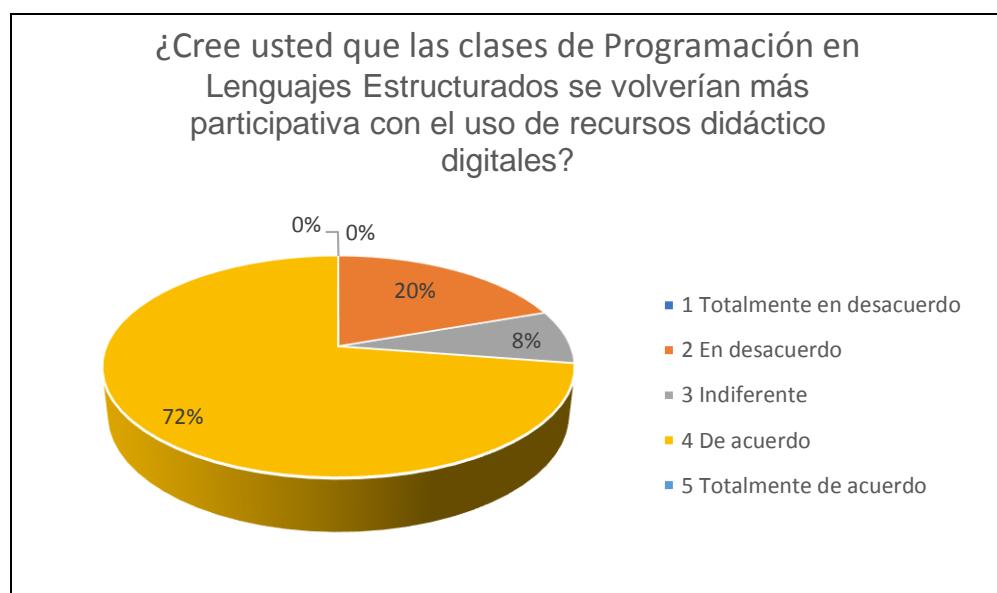
**Tabla Nº 20 Recursos didácticos digitales**

¿Cree usted que las clases de Programación en Lenguajes Estructurados se volverían más participativa con el uso de recursos didáctico digitales?

CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem Nº 10	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	10	20%
	Indiferente	4	8%
	De acuerdo	38	72%
	Totalmente de acuerdo	0	0%
	Total	52	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 20 Recursos didácticos digitales**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Estudiantes)  
Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta sobre si el uso de tecnología volvería más participativa la asignatura de Programación, sus respuestas nos indican que un 75% está de acuerdo, un 20% se muestra en desacuerdo y un 5% le es indiferente.

### Encuesta dirigida a los representantes legales

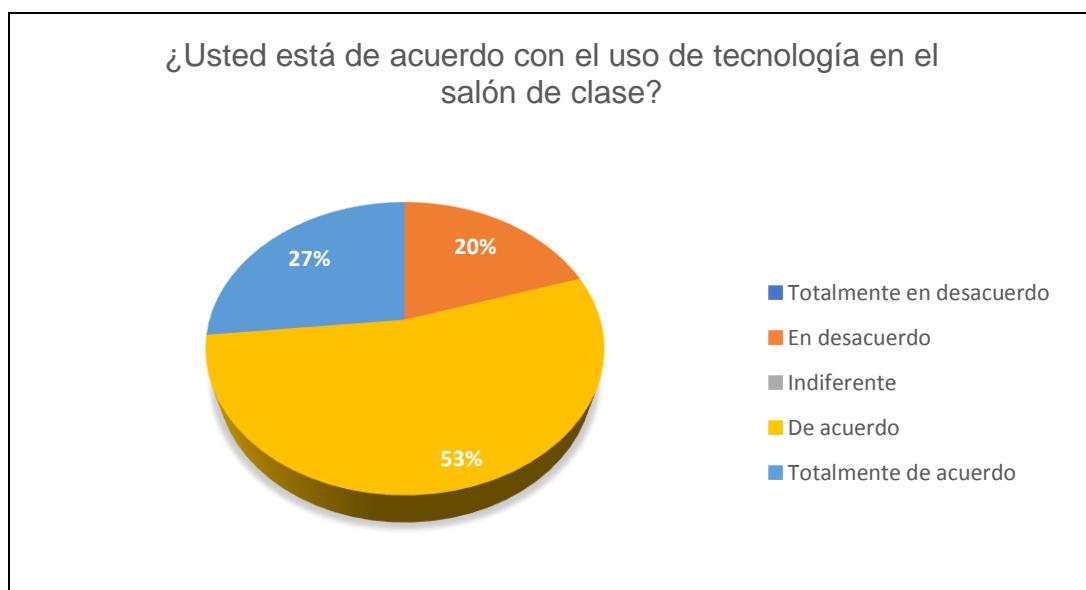
**Tabla Nº 21** Uso de la tecnología en el salón de clase

¿Usted está de acuerdo con el uso de tecnología en el salón de clase?				
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES	
Ítem N° 1	Totalmente en desacuerdo	0	0%	
	En desacuerdo	4	20%	
	Indiferente	0	0%	
	De acuerdo	30	53%	
	Totalmente de acuerdo	10	27%	
	Total	44	100%	

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 21** Uso de la tecnología en el salón de clase



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta del uso de tecnología en el salón de clase sus respuestas nos indican que un 53% está de acuerdo, un 27% totalmente de acuerdo y un 20% se muestra en desacuerdo

**Tabla Nº 22** Uso de software educativo

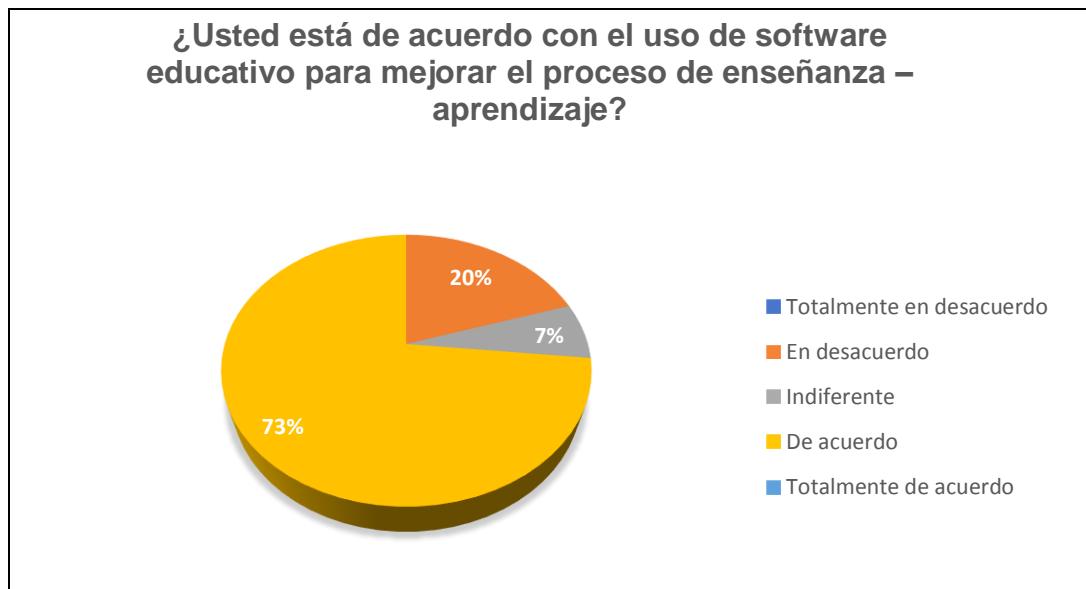
¿Usted está de acuerdo con el uso de software educativo para				
--	--	--	--	--

mejorar el proceso de enseñanza –aprendizaje?				
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES	
Ítem N° 2	Totalmente en desacuerdo	0	0%	
	En desacuerdo	6	20%	
	Indiferente	3	7%	
	De acuerdo	35	73%	
	Totalmente de acuerdo	0	0%	
	Total	44	100%	

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 22 Uso de software educativo**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta del uso de software educativo en el salón de clase sus respuestas nos indican que un 73% está de acuerdo, un 20% se muestra en desacuerdo y un 7% le es indiferente el uso de software educativo.

**Tabla Nº 23 Tecnología en la educación**

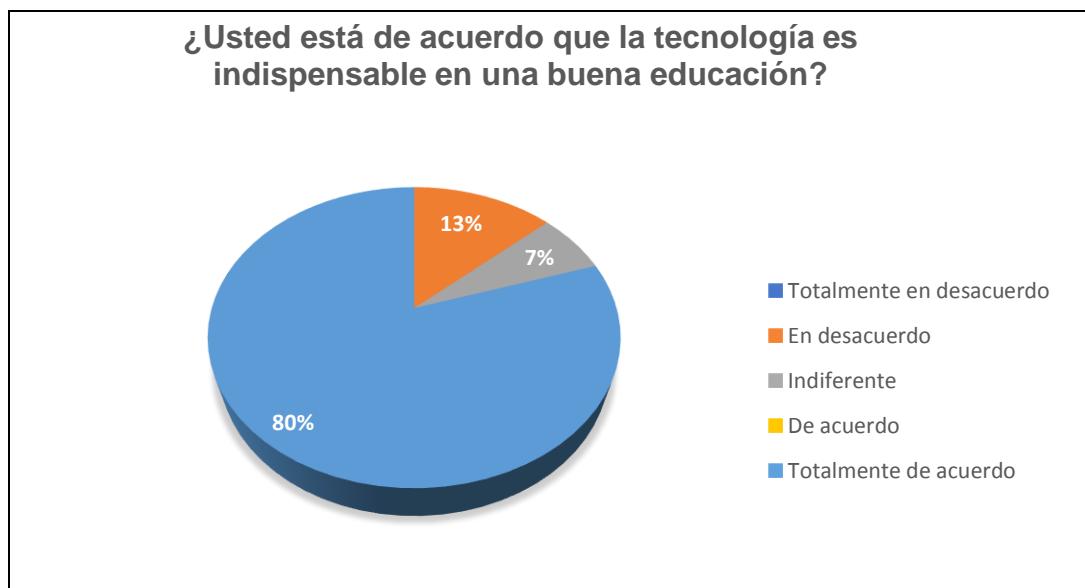
¿Usted está de acuerdo que la tecnología es indispensable en una

buena educación?				
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES	
Ítem N° 3	Totalmente en desacuerdo	0	0%	
	En desacuerdo	6	13%	
	Indiferente	2	7%	
	De acuerdo	0	0%	
	Totalmente de acuerdo	36	80%	
	Total	44	100%	

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 23 Tecnología en la educación**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta sobre lo indispensable de la tecnología en la educación, sus respuestas nos indican que un 80% está de totalmente de acuerdo, un 13% se muestra en desacuerdo y un 7% le es indiferente.

**Tabla Nº 24 Mejorar el desarrollo intelectual de los estudiantes**

¿Usted está de acuerdo que la tecnología y las asignaturas
--

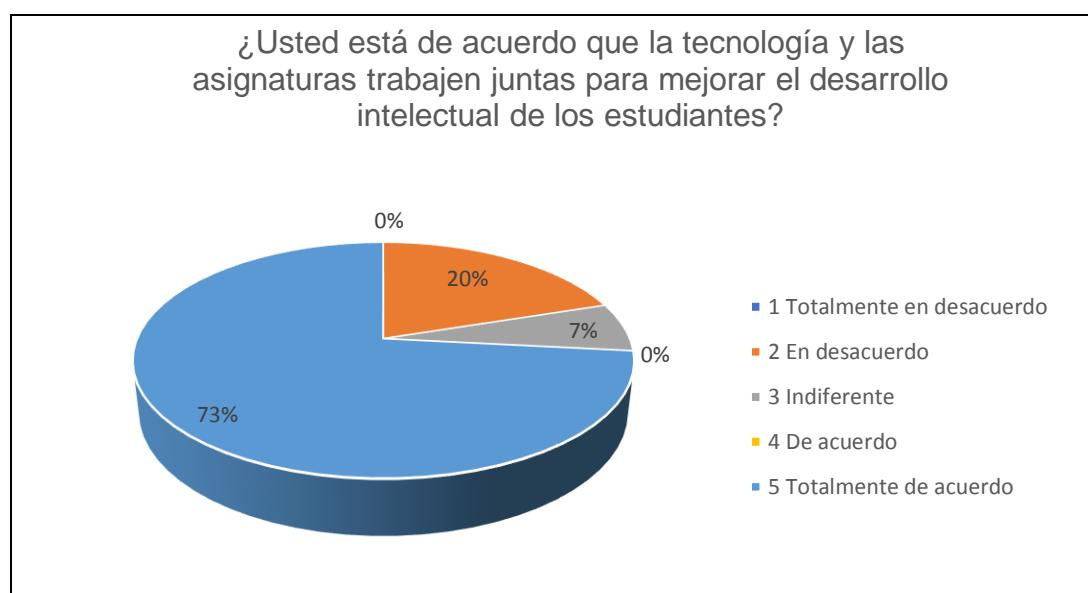
trabajen juntas para mejorar el desarrollo intelectual de los estudiantes?

CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem N° 4	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	8	20%
	Indiferente	3	7%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	35	73%
	Total	44	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 24** Mejorar el desarrollo intelectual de los estudiantes



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta sobre la tecnología en las asignaturas, sus respuestas nos indican que un 73% está totalmente de acuerdo, un 20% se muestra en desacuerdo y un 7% le es indiferente el uso de la tecnología.

**Tabla Nº 25** Guía multimedia educativa

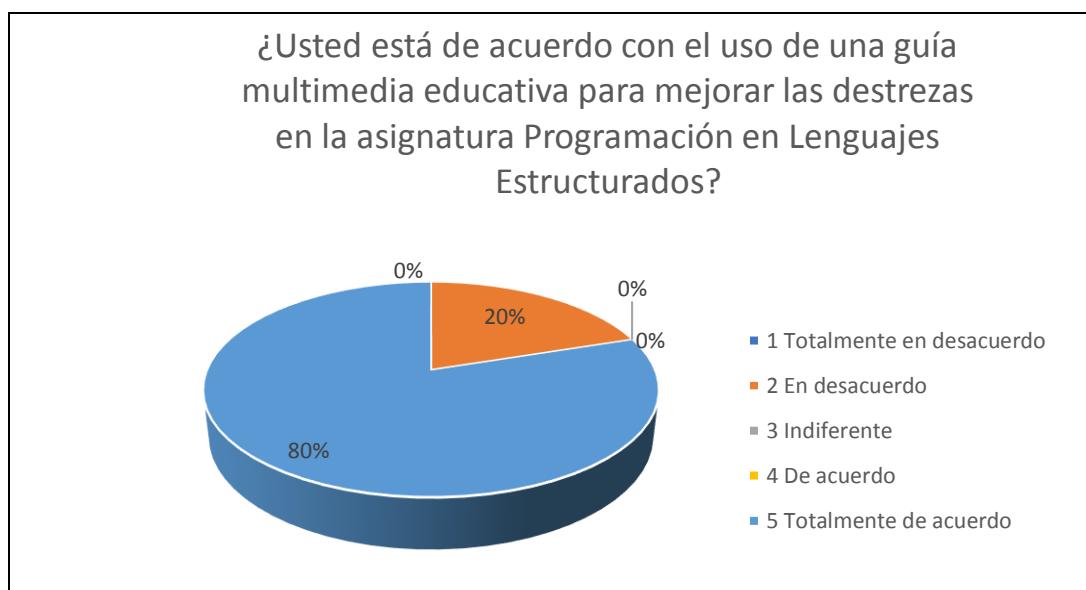
¿Usted está de acuerdo con el uso de una guía multimedia educativa para mejorar las destrezas en la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados?

CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem N° 5	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	8	20%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	36	80%
	Total	44	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 25 Guía multimedia educativa**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre" (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta del uso de una guía multimedia educativa, sus respuestas nos indican que un 80% está totalmente de acuerdo y un 20% se muestra en desacuerdo.

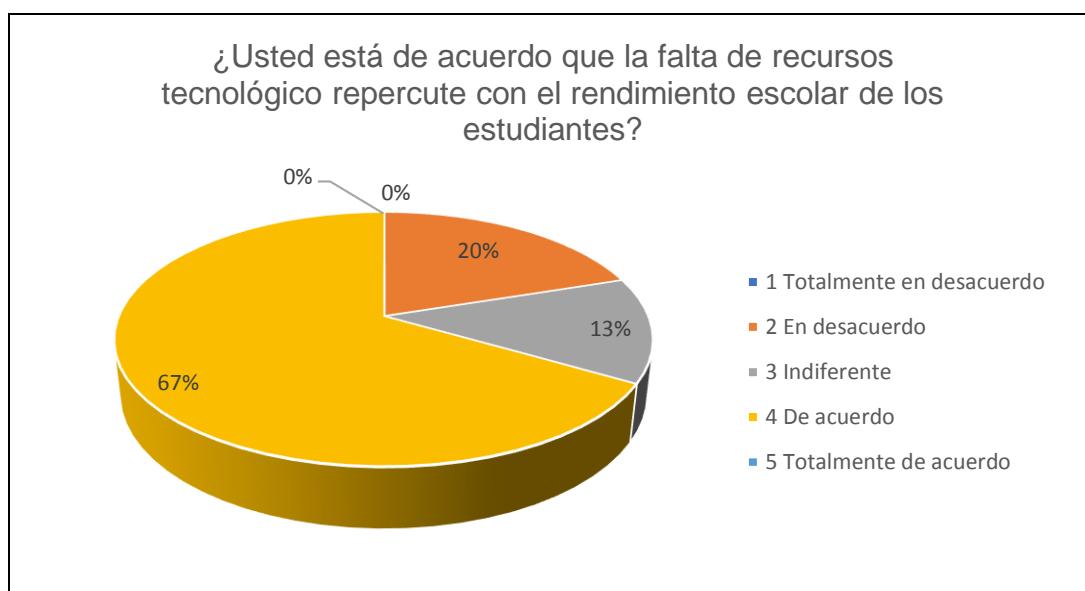
**Tabla Nº 26 Recursos tecnológicos**

¿Usted está de acuerdo que la falta de recursos tecnológico repercute con el rendimiento escolar de los estudiantes?				
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES	
Ítem N° 6	Totalmente en desacuerdo	0	0%	
	En desacuerdo	8	20%	
	Indiferente	4	13%	
	De acuerdo	32	67%	
	Totalmente de acuerdo	0	0%	
	Total	44	100%	

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 26 Recursos tecnológicos**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta de la falta de recursos tecnológicos en el salón de clase sus respuestas nos indican que un 67% está de acuerdo, un 20% se muestra en desacuerdo y un 13% le es indiferente.

**Tabla Nº 27 Herramientas tecnológicas**

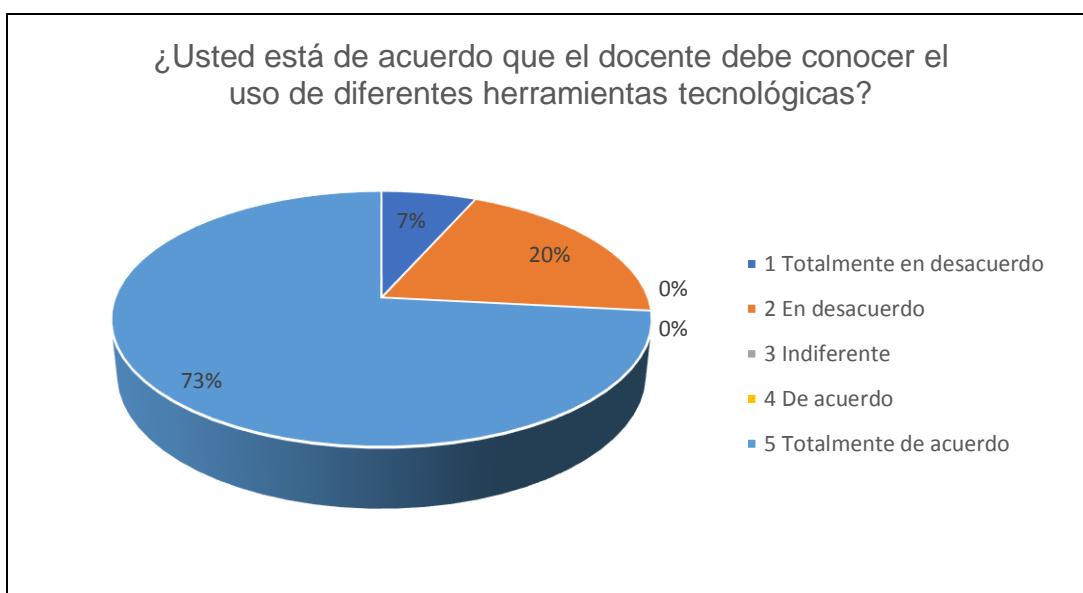
**¿Usted está de acuerdo que el docente debe conocer el uso de diferentes herramientas tecnológicas?**

CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem N° 7	Totalmente en desacuerdo	6	7%
	En desacuerdo	8	20%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	30	73%
	Total	44	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 27 Herramientas tecnológicas**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta sobre la necesidad del docente de conocer herramientas tecnológicas, sus respuestas nos indican que un 73% está totalmente de acuerdo, un 20% se muestra en desacuerdo y un 7% está totalmente en desacuerdo.

**Tabla Nº 28 Labor del docente en el aula de clase**

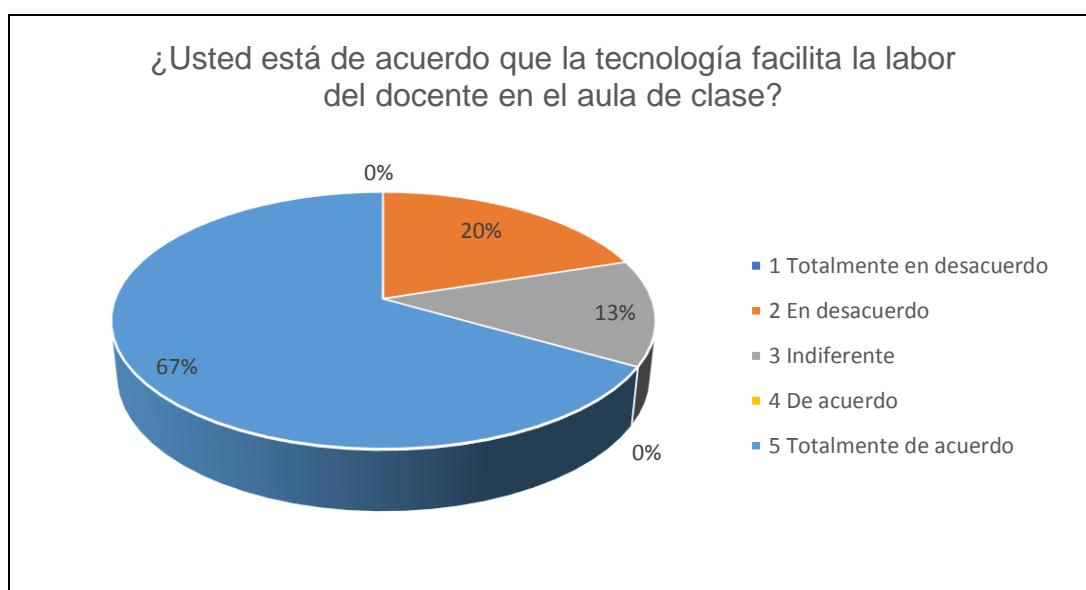
**¿Usted está de acuerdo que la tecnología facilita la labor del**

docente en el aula de clase?				
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES	
Ítem N° 8	Totalmente en desacuerdo	0	0%	
	En desacuerdo	8	20%	
	Indiferente	6	13%	
	De acuerdo	0	0%	
	Totalmente de acuerdo	30	67%	
	Total	44	100%	

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 28 Labor del docente en el aula de clase**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta sobre si el uso de la tecnología facilita las labores del docente, sus respuestas nos indican que un 67% está totalmente de acuerdo, un 20% se muestra en desacuerdo y un 13% le es indiferente el uso de la tecnología

**Tabla Nº 29 Guía multimedia educativa ayuda del docente**

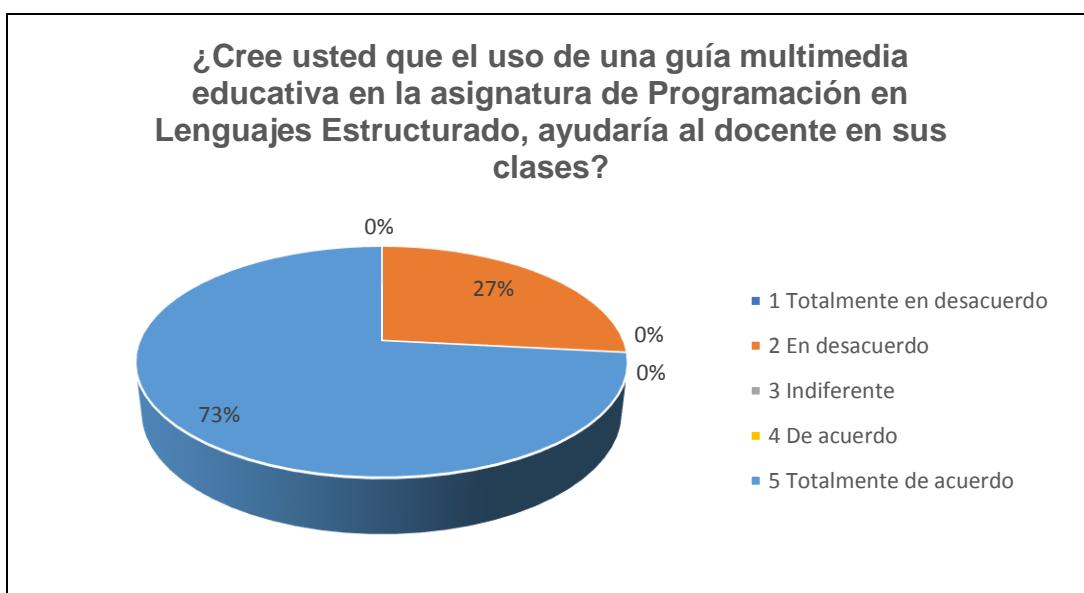
¿Cree usted que el uso de una guía multimedia educativa en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurado ayudaría

al docente en sus clases?				
CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES	
Ítem N° 9	Totalmente en desacuerdo	0	0%	
	En desacuerdo	10	27%	
	Indiferente	0	0%	
	De acuerdo	0	0%	
	Totalmente de acuerdo	34	73%	
	Total	44	100%	

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico Nº 29** Guía multimedia educativa ayuda del docente



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

#### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta del uso de una guía multimedia educativa de ayuda para el docente, sus respuestas nos indican que un 73% está totalmente de acuerdo y un 27% se muestra en desacuerdo.

**Tabla Nº 30** Refuerzos de Ejercicios

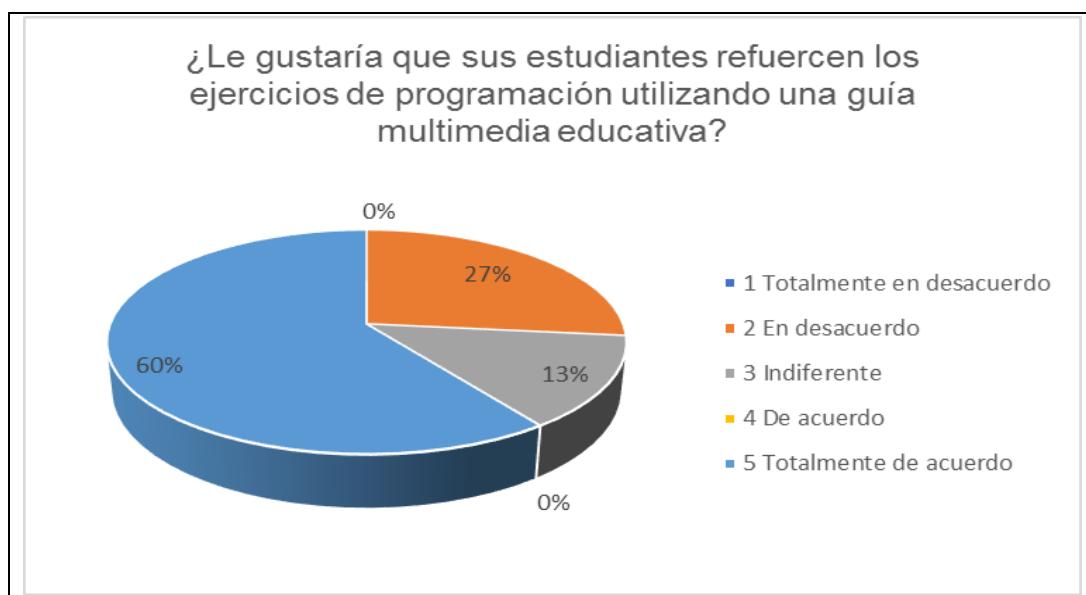
**¿Le gustaría que sus estudiantes refuerzen los ejercicios de programación utilizando una guía multimedia educativa?**

CÓDIGO	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Ítem N° 10	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	10	27%
	Indiferente	6	13%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	28	60%
	Total	44	100%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

**Gráfico 30 Refuerzos de Ejercicios**



Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Representantes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

### Análisis:

Los encuestados con respecto a la pregunta de reforzamiento de la asignatura por medio del uso de una guía multimedia educativa, sus respuestas nos indican que un 60% está totalmente de acuerdo, un 27% se muestra en desacuerdo y un 13% le es indiferente.

### Correlación entre variables.

Resultados con relación a los objetivos planteados.

### **El objetivo 1:**

Describir la influencia de los recursos didácticos digitales mediante un estudio bibliográfico, análisis estadístico, encuestas a docentes y estudiantes

### **Resultados vs Objetivo 1**

Al realizar las entrevistas y encuestas se pudo evidenciar que tanto estudiantes como docentes ven de buena manera el uso de la tecnología en el salón de clase para ayudar a consolidar los conocimientos de la asignatura.

### **Conclusión sobre el objetivo 1**

Se ha podido evidenciar de los resultados obtenidos en las preguntas 1, 2 y 3 de las encuestas a los estudiantes dan un claro panorama de las necesidades de interactuar con la tecnología, para mejorar el desempeño en la Asignatura Programación en Lenguajes Estructurados.

### **El objetivo 2:**

Delinear la calidad del aprendizaje significativo sociofuncional, mediante un estudio bibliográfico, análisis estadístico, encuestas a docentes y estudiantes.

### **Resultados vs Objetivo 2**

Se ha podido determinar que el bajo rendimiento de los estudiantes en la Asignatura de Programación en Lenguajes va de la mano con la falta de recursos didácticos digitales y nuevas estrategias metodológicas por parte del docente, las preguntas 4, 5,6, realizada a los estudiantes nos dan una visión de lo que sucede en el salón de clase y las expectativas que tienen los educandos con respecto a cómo deberían ser las clases para mejorar el aprendizaje significativo en la asignatura.

### **Conclusión sobre el objetivo 2:**

Los docentes poco o nada utilizan software y herramientas tecnológicas para mejorar la calidad del aprendizaje significativo y por ende elevar el nivel cognitivo de la asignatura de Programación en Lenguajes. Por lo que es necesaria la capacitación de los docentes hacia el conocimiento de nuevas técnicas y estrategias metodológicas para que los estudiantes mejore su desempeño escolar.

### **El objetivo 3:**

Seleccionar los aspectos más importantes de la investigación, para diseñar una guía multimedia educativa, a partir de los datos obtenidos.

### **Resultados vs Objetivo 3**

Los resultados que reflejan las preguntas 7,8,9 de parte de los estudiantes y las preguntas 5,9, 10 de parte de los docentes, dan a conocer la importancia que tiene una guía multimedia educativa en la Asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados para mejorar el aprendizaje significativo en la asignatura mediante nuevas estrategias y recursos didácticos digitales.

### **Conclusión sobre el objetivo 3:**

La propuesta de aplicar nuevos recursos didácticos digitales y nuevas estrategias metodológicas como la creación de una guía educativa multimedia para la Asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados, tiene el objetivo de ayudar a nivelar a los estudiantes en los conocimientos de la asignatura de una forma didáctica e interactiva.

## Prueba Chi Cuadrada

OBJETIVO Demostrar estadísticamente si existe relación entre la variable independiente y dependiente.

Variable Independiente: Recurso didácticos digitales

Variable Dependiente: Aprendizaje significativo socio funcional

**Cuadro N° 4**

Incidencia de los recursos didácticos digitales en el aprendizaje significativo socio funcional.

Considera usted necesario el uso de las TICS en la educación? \* Considera usted que los docentes están capacitados para utilizar las nuevas tecnologías en el proceso enseñanza-aprendizaje? [recuento, fila %, columna %].

Considera usted necesario el uso de las TICS en la educación?	Considera usted que los docentes están capacitados para utilizar las nuevas tecnologías en el proceso enseñanza-aprendizaje?			Total
	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	
5	24,00 75,00% 100,00%	8,00 25,00% 100,00%	,00 ,00% ,00%	32,00 100,00% 80,00%
De acuerdo	,00 ,00% ,00%	,00 ,00% ,00%	8,00 100,00% 100,00%	8,00 100,00% 20,00%
Total	24,00 60,00% 100,00%	8,00 20,00% 100,00%	8,00 20,00% 100,00%	40,00 100,00% 100,00%

Fuente: Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” (Docentes)

Elaborado Por: Johnny Ulloa y Ángel Cedeño

Nivel de significancia: Alfa = 0,05 o 5%

Estadístico de prueba a utilizar: Chi Cuadrada

Valor P o significancia

Pruebas Chi-cuadrado.

Estadístico	Valor	df	Sig. Asint. (2-colas)
Chi-cuadrado de Pearson	40,00	2	,000
Razón de Semejanza	40,03	2	,000
Asociación Lineal-by-Lineal	29,86	1	,000
N de casos válidos	40		

Como el valor de p es menor que 0,05 se puede afirmar que existe relación entre las variables y por lo tanto los recursos didácticos digitales inciden en el aprendizaje significativo socio funcional.

## **Interpretación de resultados**

De la investigación realizada dentro de la Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” mediante el instrumento de la encuesta a los estudiantes; se puede determinar que la mayoría expresa su escaso conocimiento de la asignatura y lo problemas frecuentes que pasan, además de sentirse desmotivados al no entender lo que hace que estudiante se retrase en la asignatura y el docente no pueda avanzar.

Gran parte de los estudiantes consideran que les gustaría aprender no de la forma tradicional sino con la ayuda de herramientas tecnológicas adecuadas a su entorno; siendo el docente más creativo en sus clases y utilizando recursos didácticos digitales.

Los docentes por su parte se puede ver el interés de mejorar el desempeño escolar de sus estudiantes, aplicando nuevos métodos y estrategias con el uso de la tecnología mediante la cual se construirán clases donde el estudiante se pueda ver retroalimentado fuera de clase como en la misma, mejorando el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las autoridades del plantel ven de forma de positiva todo cambio innovador en bienestar de los estudiantes, siendo la asignatura de Programación de Lenguajes Estructurados de tecnología no se puede utilizar métodos tradicionales para la enseñanza, requiere del uso de nuevas estrategias y recursos didácticos.

El proyecto de propuesta se considera con un alto grado de aceptación de parte de los estudiantes, docentes y autoridades del colegio, ya que los beneficiarios serán todos los actores de la educación y ayudara al aprendizaje significativo de la Asignatura Programación en Lenguajes Estructurados para mejor el desempeño escolar.

## **Conclusiones**

Al llegar a la culminación del trabajo investigativo realizado en la Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” podemos determinar lo siguiente:

- ✓ El uso adecuado de las tecnologías combinados con la didáctica apropiada es la herramienta fundamental en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- ✓ La Informática es una herramienta que permite analizar y resolver situaciones problemáticas en diversas áreas tanto en el campo laboral, así como también en el campo educativo, es un instrumento importante en la vida moderna.
- ✓ Con el uso de la tecnología en la educación, los estudiantes son motivados a descubrir y a desarrollar habilidades de una manera libre y espontánea.
- ✓ Con el uso de recursos didácticos digitales se podrá reforzar las actividades del aula con el objetivo primordial de ampliar el potencial de los estudiantes y sean partícipes de la construcción de su propio conocimiento.
- ✓ Los procesos de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados, están ligados con el buen uso de los recursos didácticos digitales, por tal motivo la forma que el docente encamine este aprendizaje llevara a sus educandos al desarrollo integral en la asignatura.
- ✓ El diseño de una guía multimedia educativa como repositorio digital de contenidos de la asignatura de Programación de lenguajes estructurados será de gran beneficio para los estudiantes y el docente.

## **Recomendaciones**

En base a la investigación que se ha realizado en la institución educativa fiscal Mixta “Nueve de Octubre” se pueden formular las siguientes recomendaciones:

- ✓ Que desde el Colegio se vaya dando la iniciativa de como poder utilizar y manejar la tecnología, esta será la semilla plantada en los jóvenes que en el futuro le ayudaran a desarrollar sus destrezas y habilidades para resolver problemas, esto les dará competencia en el campo laboral.
- ✓ Conocer el uso de los recursos didácticos digitales ayuda a desempeñar un mejor trabajo al docente, haciéndolo de forma rápida y eficaz.
- ✓ Se recomienda aprovechar al máximo el uso del computador y el acceso a internet, esto ayuda a potenciar el aprendizaje para conocimientos futuros.
- ✓ La propuesta es viable y puede ser ejecutada en el presente año lectivo para favorecer a los estudiantes del primer año diversificado especialización: Aplicaciones informáticas de la Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre”.
- ✓ Por tal razón es indispensable el uso de los recursos didácticos digitales en la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados, porque es una herramienta que ayuda a incentivar de manera más clara y precisa los contenidos de estudio, así como también permiten tener la práctica y el desarrollo de lo aprendido en los estudiantes.
- ✓ El uso frecuente de la guía multimedia educativa como recurso dentro de la asignatura de Programación en lenguajes estructurados servirá para mejorar el desempeño escolar de los estudiantes y que las clases de parte del docente sean más dinámicas.



## **CAPÍTULO IV**

### **LA PROPUESTA**

#### **“DISEÑO DE UNA GUIA MULTIMEDIA EDUCATIVA”**

##### **Justificación**

Después de la investigación realizada en la Unidad educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” se pudo constatar que los estudiantes de primer año bachillerato técnico, se encuentra con dificultades en la asignatura de Programación en lenguajes estructurados, con respecto a las estructuras secuenciales, condicionales y repetitivas, motivo por el cual el estudio que se realizó dentro de la institución es oportuno y se ve la posibilidad de que la solución planteada de una guía multimedia educativa se viable a corto plazo y de gran ayuda para los estudiantes.

La adquisición de nuevos conocimientos en el primer año de bachillerato técnico especialización Aplicaciones informáticas, en la Asignatura Programación en Lenguajes Estructurados no requiere ningún conocimiento previo pero la falta de destrezas y desarrollo del pensamiento así como problemas en la asignatura de Matemáticas hace que el estudiante tenga dificultades en el momento de programar, algo básico que se necesita para crear programas es tener desarrolladas las inteligencias matemáticas y espacial al no estar capacitados con anterioridad el docente tiene que recurrir a varias estrategias metodológicas para mejorar el desempeño del estudiante

La propuesta sigue el modelo constructivista y va de la mano con el desarrollo del pensamiento, donde el estudiante va descubriendo y desarrollar sus propias estrategias para lograr interiorizar los conocimientos y poderlos utilizar para construir el nuevo conocimiento.

Una guía multimedia educativa, propone una variedad de recursos didácticos sobre como aprender a programar que pueden ser revisados

por los estudiantes ya sea en sus hogares o en sitios con acceso a internet,

generando un aprendizaje continuo y al ritmo que ellos decidan, logrando en el salón de clase la participación de los estudiantes ya no como un receptor, sino como un generador de ideas que asimilación los procesos de los nuevos temas, generando la optimización del tiempo por parte del docente para poderlo invertir en el reforzamiento de las destrezas planificadas por medio de actividades como talleres y juegos.

La propuesta pretende ser considerada una herramienta didáctica adicional para los docentes, acorde con los objetivos de la investigación, con el fin de elevar el nivel cognitivo de los estudiantes y facilitando su desenvolvimiento dentro del salón de clase.

La guía educativa multimedia es importante porque es un gran repositorio de contenido de la Asignatura de Programación en Lenguaje Estructurado. Material bibliográfico, pdf, videos, software y otros, constituye un gran aporte, para que el estudiante pueda nivelar sus conocimientos y así su vez mejorar sus destrezas en la asignatura.

Esta guía educativa multimedia pretende ser un profesor virtual, donde el estudiante pueda consultar temas referentes a la clase e incentivarlo a que aprenda a aprender de forma autodidacta con el objetivo de mejorar el desempeño en la asignatura.

El docente debe guiar al estudiante en el uso de la guía, para que sea un compendio de la asignatura, y ambos puedan obtener beneficios; el docente con nuevas estrategias y recursos didácticos digitales; el estudiante una nueva forma de aprender de manera amena y divertida.

Los estudiantes serán partícipes de su propio conocimiento y el docente se convertirá en un guía para las dudas e incógnitas que se presenten en la asignatura; de esta forma se podrá aprovechar al máximo la guía multimedia educativa siendo la hora de clase para reforzar los conocimientos adquiridos y crear un ambiente agradable educativo.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Crear una guía multimedia educativa para reforzar los conocimientos sobre la programación para lograr mejora el nivel cognitivo en la Asignatura Programación en Lenguajes Estructurados con uso de recursos didácticos digitales para los estudiantes del primero de bachillerato Técnico Especialización: Aplicaciones Informáticas de la Unidad Educativa “Nueve de Octubre”.

### **Objetivo específico**

- Explicar en forma amena y divertida las estructuras básicas de la programación para mejorar el aprendizaje-significativo dentro del salón de clase.
- Elevar el nivel cognitivo de la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados en las estructuras de control que son un poco difíciles de asimilar por parte de los estudiantes.
- Utilizar recursos didácticos digitales para mejorar el proceso Enseñanza- Aprendizaje en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados.

### **Factibilidad de aplicación**

El proyecto se considera por parte de los directivos del plantel como una idea novedosa que ayudara a mejorar la enseñanza de programación en el primer año de bachillerato técnico, por parte de los docentes manifiestan que será de gran ayuda y por último la población de estudio considera a la propuesta como un sitio con diferentes estrategias de estudio que les ayudara a interiorizar los conocimientos de la Asignatura.

La metodología utilizada en esta guía multimedia educativa está basada en el constructivismo y en los procesos de desarrollo del pensamiento. Pudiéndose convertirse en la herramienta adecuada para el

docente y una solución práctica para elevar el nivel cognitivo de los estudiantes en la Asignatura Programación en Lenguajes Estructurados.

Al ser una herramienta de fácil acceso y gratuita el estudiante podrá hacer uso de la tutoría académica cuantas veces lo requiera. Así la propuesta tiene un gran impacto social ya que estará disponible para no solo los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre”, sino para cuantos los necesiten y quieran nivelar o reforzar los conocimientos relacionados a la programación de computadoras.

### **Financiera**

El financiamiento de esta propuesta de solución al problema detectado en la institución educativa, se puede financiar fácilmente; ya que utiliza recursos que son cotidianos, disponible y que son de fácil accesibilidad el financiamiento será asumido por los integrantes del proyecto.

La creación de una guía multimedia educativa no tiene costo porque será desarrollada mediante el uso de software libre y material opensource que garantiza su uso sin ningún costo adicional que no sea respetar los derechos del autor. Su implementación es relativamente baja, se necesita recopilar la información de distintas fuentes, analizarla y luego codificarla dentro de la guía multimedia educativa.

Sobre los valores para la creación de la guía multimedia educativa que se puede observar en el cuadro 5 se detallan solo gasto de operatividad necesarios para la entrega de la guía a los estudiantes.

**Cuadro Nº 5. Descripción de Gastos**

Ítem	Descripción	Cantidad	Valor	Total
1	CD	50	0,50	25
2	Software	4	5	20
3	Flash Memory	2	10	20
4	Recursos humanos	2	40	80
			Total	\$145

## **Técnica**

El diseño de una guía multimedia educativa sobre Programación, consta de variados recursos didácticos digitales y una gran cantidad de material sobre la asignatura ejercicios, juegos, sabias que y otros, el estudiante podrá revisar la guía en forma constante y podrá practicar dentro de ella lo cual será fundamental para mejorar su desempeño dentro de la asignatura, el refuerzo constante y práctica se verá reflejada en el curso donde podrá crear programas.

Los contenidos de la Guía multimedia educativa son todos opensource es decir que son libres al público en general y pueden ser utilizados sin ningún tipo de costo, siempre y cuando se respete el derecho del autor; todos los documentos, programas y videos que consta la guía serán de este tipo para evita cualquier problema legal en el futuro.

Entre los programas que se utilizaran para el diseño de la guía multimedia educativa se cuenta con gimp editor de imágenes, suite de libre office con sus programas principales editor de texto, presentador electrónico, pdfcreator, autoplay media studio, vlc, mozilla Firefox entre otros. La mayoría del software utilizado son libres a excepción de autoplay media studio que es freeware de prueba que será utilizado para la maquetación de la guía.

## **Recursos Humanos**

Los recursos humanos que se van a utilizar en el desarrollo de la guía multimedia son los siguientes:

- ✓ Levantamiento de la Información (2 personas)
- ✓ Análisis y depuración de la información (1 persona)
- ✓ Diseño de la Guía Multimedia (1 persona)
- ✓ Pruebas y Depuración de la Guía (1 persona)
- ✓ Implementación (1 persona)

## **Levantamiento de Información**

Consiste en la investigación preliminar de todo el material audiovisual, escrito referente a la asignatura de Programación en lenguajes estructurados, clasificado para su posterior revisión.

## **Análisis y depuración de información**

En esta etapa de análisis de información se tomará en cuenta toda la información recolectada, teniendo en cuenta que toda información debe ser verificada de fuentes confiable además debe ser opensource.

## **Diseño de la Guía multimedia educativa**

Luego de tener toda la información recolectada y verificada, se comienza con esta etapa en la cual se debe diseñar el interfaz de la guía que debe ser amena al usuario y fácil de usar.

## **Pruebas y depuración de la guía**

En esta etapa se realizarán prueba del funcionamiento de la guía, se analizará la eficiencia, facilidad de uso, operatividad entre otros, una vez realizado las pruebas se comenzará la etapa de depuración para corregir los errores encontrados.

## **Implementación.**

En esta parte de la guía se procederá a la sociabilización del proyecto en sí a los estudiantes y docentes.

## **Legal**

Es factible porque tanto en el buen vivir como en la LOEI se manifiesta que se debe implementar todas las mejoras en la educación de tal manera que se cree un ambiente de acorde a las exigencias actuales.

Demostrando así que el proyecto educativo es factible por todos los ámbitos tanto financiera, técnica y humana; recordando que los problemas o dificultades que se presentan en las instituciones educativas si son ejecutables cuando se buscan los medios necesarios para viabilizar el proceso y su aplicación.

## **Descripción**

La guía multimedia educativa de Programación en lenguajes Estructurados va a contar con 5 bloques que comprende las bases para poder programar, y van a ser de mucha utilidad para el estudiante que va a fortalecer y elevar el nivel cognitivo en la Asignatura.

Esta propuesta será la encargada de satisfacer las necesidades cognitivas de los estudiantes y pedagógicas de los docentes, haciendo más fluida y agradable las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Esta guía multimedia educativa es también una invitación a la creatividad y a la concientización de que no es necesario gastar dinero en la contratación de profesores particulares para conseguir nivelar los conocimientos en la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados, sino que simplemente se requieren de la voluntad del estudiante de aprender, utilizando una guía online que va a reforzar los conocimiento impartidos por el docente en el salón de clase.

Se espera que esta guía multimedia educativa cumpla con las expectativas planteadas en la investigación que son lograr un amplio desarrollo y fortalecimiento del nivel cognitivo de los estudiantes y complemento para el docente en su labor educativa.

Esta guía educativa multimedia se la va a implementar en el periodo lectivo próximo 2017 -2018, va a contener un manual de usuario, aunque es muy sencillo el uso de la guía, dependiendo del tema de interés debe el usuario clicar y obtendrá la información respectiva.

Se capacitará a estudiantes y profesores sobre el uso de guía educativa multimedia, de sus contenidos y como sacar el máximo provecho a la información que contiene; sobre el espacio físico no será necesario el laboratorio de computación pues puede ser ejecutado en las computadoras de sus casas o cybers, la guía puede estar contenida en un cd o una flash memory.

## **Conclusiones**

El proyecto es una herramienta educativa que impactara favorablemente y tiene como objetivo primordial nivelar los conocimientos en la asignatura Programación en Lenguajes estructurados, mejorando el nivel cognitivo de los estudiantes.

Otro punto de vista de impacto para los jóvenes de la Unidad Educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” es la innovación de la didáctica por medio de los procesos del pensamiento y mediante una guía multimedia educativa en que pueden acceder en forma gratuita y sin límite de tiempo.

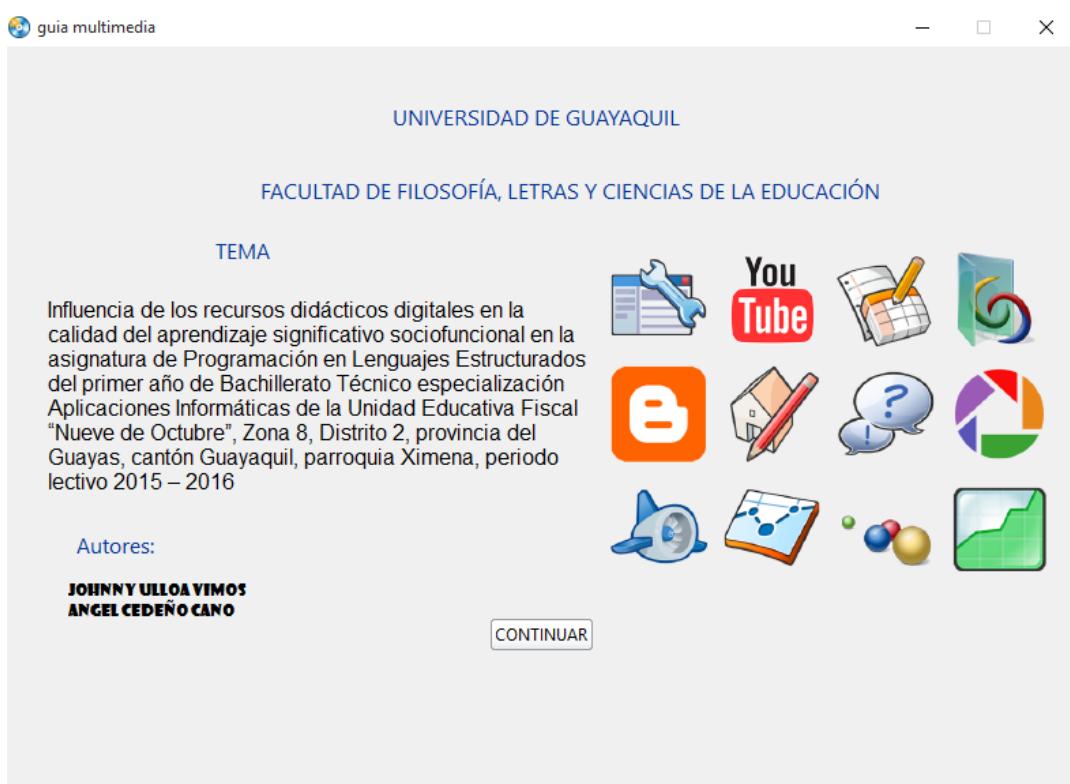
Los beneficios del presente proyecto los podemos enunciar de la siguiente manera:

- Mejorar la predisposición de los estudiantes en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados.
- Disminuir de deserción escolar o cambio de especialización por las dificultades con la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados de los estudiantes de bachillerato Técnico especialización: Aplicaciones Informáticas.
- El porcentaje de estudiantes con bajo rendimiento se verá disminuido con relación a años anteriores
- Los docentes se beneficiaran en el momento de desarrollar su clase en el aula, ya que sus estudiantes tendrán a su alcance una guía multimedia educativa como refuerzo de la asignatura, siendo más participativos y su aprendizaje será fluido y continuo.
- Maximizar los recursos y tiempo de los docentes, aprovechándolos para hacer más trabajos dentro del aula de clase.
- Minimizar los gastos de los padres de familia en la contratación de profesores particulares para nivelar a sus hijos en los temas de programación.

- Otro beneficiario será el sistema educativo, debido a que tendrá estudiantes con nivel cognitivo acorde a los estándares de calidad educativa.

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA LETRAS Y CIENCIAS DE LA**  
**EDUCACIÓN**

**TEMA:** Influencia de los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje significativo sociofuncional en la asignatura de Programación en lenguajes estructurados, en los estudiantes del primer año de Bachillerato Técnico especialización Aplicaciones Informáticas de la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de Octubre”, Zona 8, Distrito 2, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Ximena, periodo lectivo 2016 -2017. Diseño de una guía multimedia educativa

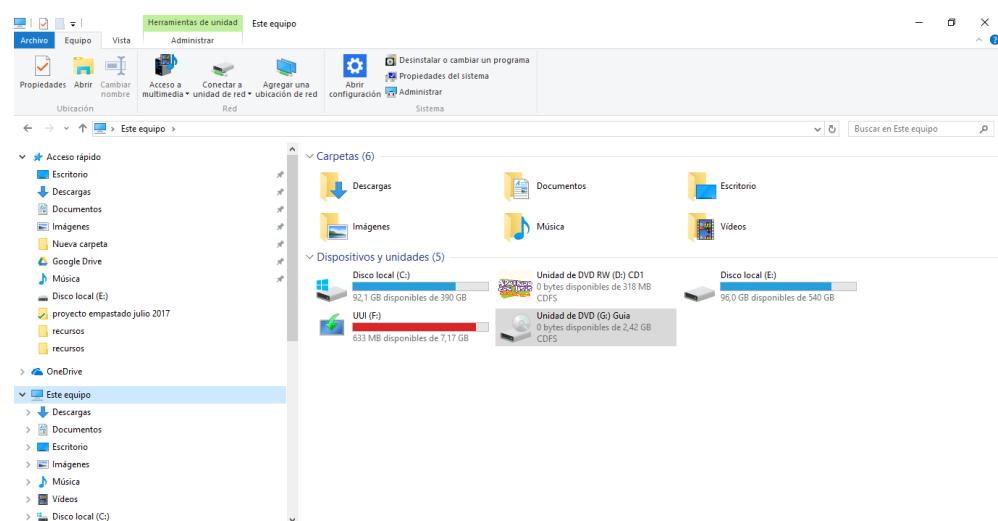


**Manual de Usuario**

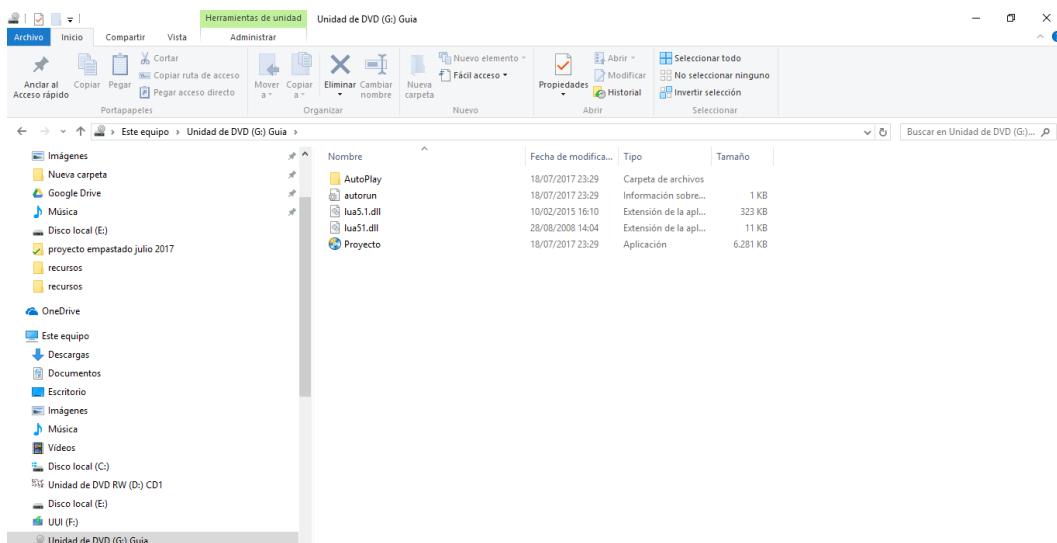
## 1.- Ingresamos el Cd en el Computador



## 2.- Abrimos el Explorador de Windows: (Control + E)



## 3.- Damos Clic en Equipo – Unidad de DVD



## 4.- Doble Clic en el Icono proyecto.exe

## 5.- A continuación, se Abre el Cd Tutorial con un Intro

guia multimedia

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

TEMA

Influencia de los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje significativo sociofuncional en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados del primer año de Bachillerato Técnico especialización Aplicaciones Informáticas de la Unidad Educativa Fiscal "Nueve de Octubre", Zona 8, Distrito 2, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Ximena, periodo lectivo 2015 – 2016

Autores:

**JOHNNY ULLOA VIMOS**  
**ANGEL CEDEÑO CANO**

**CONTINUAR**

## 6.- Índice

guia multimedia

## Contenidos

## Contenidos

## Bloque 1

guia multimedia

### BLOQUE 1

Todo el mundo debe programar

Qué significa programar

Identificadores

Constantes y Variables

Operadores

**Programar en C**

```
var explode = 0; my.passable = on;
function var explode(0) my.invisible = off;
my.function of_Duct my.transparent = on;
my.my.passable = my.alpha = 0;
my.my.y = 0 vec.scale(my.scale_x, 8 + random(4);
my.my.facing = my.skilli = random(2) - 1;
vec.my.norm();
my.z = my.zk;
while(my.z < 0) {
    my.z = my.z + 0.01 * 0.8;
    my.z = my.z + 0.02 * my.scale_x + 0.03;
    my.z = my.z + wait(1)* 0.01;
}
```

 Regresar al Menú Anterior

## Bloque 2

guia multimedia

### BLOQUE 2

Diagramas de Flujo

Estructuras Secuenciales

Estructuras Condicionales

Estructuras Cíclicas

Pseudocódigo

**Programar en C**

```
var explode = 0; my.passable = on;
function var explode(0) my.invisible = off;
my.function of_Duct my.transparent = on;
my.my.passable = my.alpha = 0;
my.my.y = 0 vec.scale(my.scale_x, 8 + random(4);
my.my.facing = my.skilli = random(2) - 1;
vec.my.norm();
my.z = my.zk;
while(my.z < 0) {
    my.z = my.z + 0.01 * 0.8;
    my.z = my.z + 0.02 * my.scale_x + 0.03;
    my.z = my.z + wait(1)* 0.01;
}
```

 Regresar al Menú Anterior

## Bloque 3

guia multimedia

BLOQUE 3

Introducción al Lenguaje C

Hola Mundo

Identificadores

Directivas

**Programar en C**

```
var explode = 0; // my.parable = on;
function var explode() { my.invisible = off;
my.function el_Dust my.transparent = on;
my.invisible = on;
my.alpha = 0;
my.parable = on;
my.moving = 0;
my.skill1 = random(2) - 1;
vec_my_pos;
my_z_my_pk;
while(my_g;
my_z_my_pk;
my_z_my_pk;
my_son;
my_son;
wait();
) {
my_alpha = 1;
if (my_alpha <= 0.8);
my_z_my_pk += 20 = my_scale_x + 0.03;
my_alpha += my_skill1 * 0.01;
)
}
my_alpha = 0;
my.parable = off;
my.transparent = off;
my.invisible = off;
```

Regresar al Menú Anterior

## Bloque 4

guia multimedia

BLOQUE 4

Tipos de Datos

Operadores

Entrada y Salida de Datos

Condicional If

Condicional Switch

Estructura Cíclica While

**Programar en C**

```
var explode = 0; // my.parable = on;
function var explode() { my.invisible = off;
my.function el_Dust my.transparent = on;
my.invisible = on;
my.alpha = 0;
my.parable = on;
my.moving = 0;
my.skill1 = random(2) - 1;
vec_my_pos;
my_z_my_pk;
while(my_g;
my_z_my_pk;
my_z_my_pk;
my_son;
my_son;
wait();
) {
my_alpha = 1;
if (my_alpha <= 0.8);
my_z_my_pk += 20 = my_scale_x + 0.03;
my_alpha += my_skill1 * 0.01;
)
}
my_alpha = 0;
my.parable = off;
my.transparent = off;
my.invisible = off;
```

Regresar al Menú Anterior

## Bloque 5

guia multimedia

### BLOQUE 5

Arreglos

Ejercicios con Arreglos

Arreglos Bidimensionales

Método Burbuja

Búsqueda Secuencial

Búsqueda Binaria

```
var explode = 0; my.passable = on;
func var explode() {my.invisible = off;
my.function ef Dist(my.transparent = on;
my.function w.passable = on; my.alpha = 0;
my.x = random(100, 300); my.y = random(100, 300);
my.z = random(100, 300); my.vec_x = random(-1, 1);
my.vec_y = random(-1, 1); my.vec_z = random(-1, 1);
my.skill = random(1, 10); my.time = 0;
my.skill = my.skill * time;
my.time = 0.01 * 0.8;
my.x = my.alpha = my.scale_y = my.scale_x;
my.z = my.z + 20 = my.scale_x += 0.03;
my.scale_x = Math(1) * 0.8;
```

Regresar al Menú Anterior

## Gamificación

guia multimedia

### Gamificación

**CodeCombat**: A screenshot of the game interface showing a character in a dungeon-like environment with the title "CODE COMBAT".

**Alice**: An advertisement for Alice, featuring a cartoon girl holding a globe and the text "Learn to Program with Interactive 3D Graphics". It includes the text "a free gift to you from Carnegie Mellon".

**SCRATCH**: The Scratch logo with its signature orange cat character.

**HORA DEL CÓDIGO**: A screenshot of the show's website featuring characters from Frozen and Angry Birds.

Regresar al Menú Anterior

## Videotutoriales

The screenshot shows a software window titled "Video Tutoriales". On the right side, there is a vertical sidebar with the title "Recursos". Inside the main area, there are several sections:

- Software:** An image showing the word "SOFTWARE" in blue 3D letters with a blue mouse cursor pointing at it.
- Scratch y Arduino:** An image of the Arduino logo (infinity symbol with minus and plus signs) next to the text "Scratch y Arduino".
- Libros de Programación:** An image of a book cover titled "FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN" by "JOSÉ M. SÁNCHEZ".
- Hora del Código:** An image of a screen with the text "HORA DEL CÓDIGO" surrounded by cartoon characters.
- Regresar al Menú Anterior:** A button with a house icon and the text "Regresar al Menú Anterior".

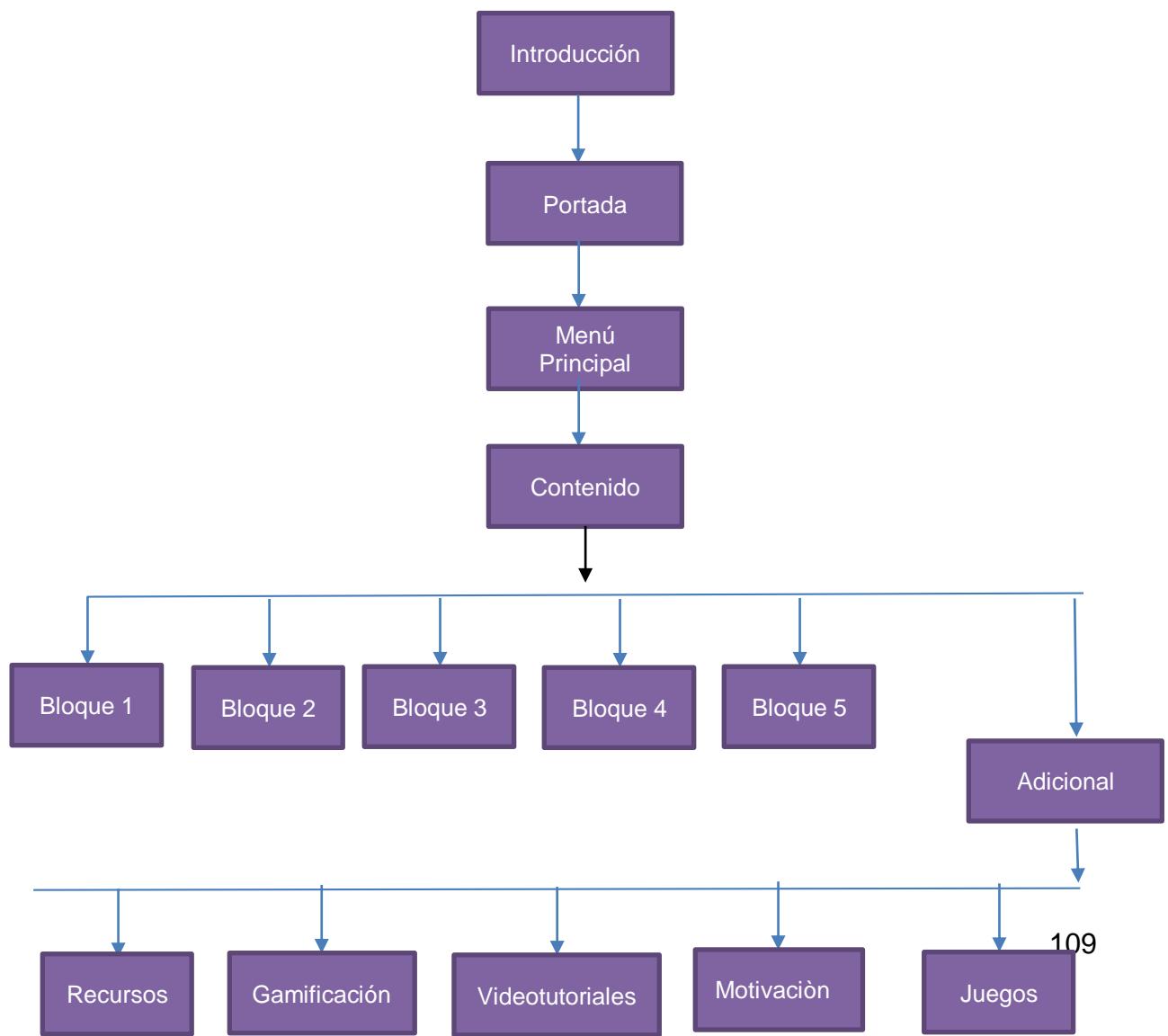
## Motivación

The screenshot shows a software window titled "Juegos". On the right side, there is a vertical sidebar with the title "Juegos". Inside the main area, there are several game options:

- Puzzle:** An image of a puzzle piece.
- Crucigrama:** An image of a crossword puzzle grid.
- Álbum:** An image of an album cover.
- Ahorcado:** An image of a hanged man.
- Sopa de letras:** An image of a word search grid.

At the bottom left is a house icon with the text "Regresar al Menú Anterior". On the right side of the sidebar, the word "Juegos" is repeated vertically.

## Organigrama



**PLANIFICACIÓN POR COMPETENCIAS LABORALES**  
**DATOS INFORMATIVOS**

	<b>UNIDAD EDUCATIVA FISCAL MIXTA "NUEVE DE OCTUBRE"</b>	<b>AÑO LECTIVO 2016 - 2017</b>
<b>BACHILLERATO QUE OFERTA:</b>	Bachillerato Técnico	
<b>FIGURA PROFESIONAL:</b>	Aplicaciones Informáticas	
<b>NOMBRE DEL PROFESOR:</b>	Johnny Ulloa Vímos	
<b>CURSO:</b>	Primero	
<b>NUMERO DE HORAS PEDAGÓGICAS:</b>	6	
<b>TITULO DEL MODULO FORMATIVO:</b>	Programación En Lenguajes Estructurados	
<b>OBJETIVO DE MODULO FORMATIVO:</b>	Utilizar sistemas informáticos aislados o interconectados en red	
<b>No DE PERIODOS</b>	18	

<b>UNIDAD DE COMPETENCIA:</b>	3
<b>UNIDAD DE TRABAJO:</b>	1
<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD DE TRABAJO:</b>	Introducir los conceptos básicos de la programación.
<b>MODULOS DE CARACTER BÁSICO Y O TRANSVERSAL:</b>	La formación ciudadana y para la democracia: El desarrollo de valores humanos universales
<b>RELACIÓN CON OTRAS DISCIPLINAS:</b>	

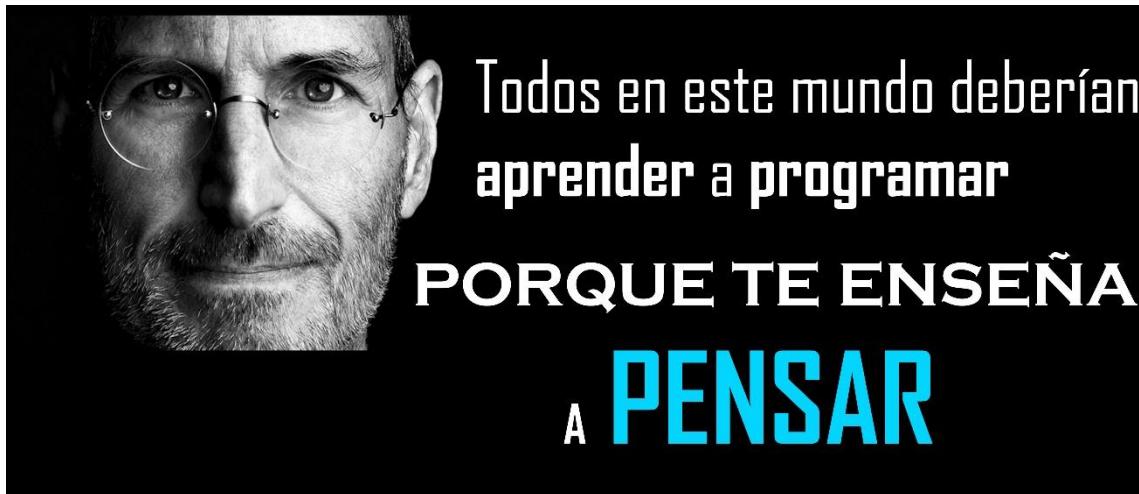
**DESARROLLO DEL PROCESO DE LA CLASE POR COMPETENCIAS**

FECHA DE INICIO - FINAL	OBJETIVOS	CONTENIDOS			ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN	
		PROCEDIMENTALES	CONCEPTUALES	ACTITUDINALES			CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TECNICA INSTRUMENTO
2/05/2016 Hasta 20/05/2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar la importancia de los programas ejecutados en computadoras</li> <li>• Relacionar los objetos de un programa.</li> <li>• Analizar los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejar e interpretar el material bibliográfico.</li> <li>- Procesar la información.</li> <li>- Describir el ciclo de vida de una aplicación informática.</li> <li>- Interpretar problemas.</li> <li>- Interpretar algoritmos.</li> <li>- Interpretar errores,</li> <li>- Describir las características que debe tener un buen programa.</li> <li>- Documentar algoritmos y programas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los sistemas de procesamiento de la información.</li> <li>- Algoritmos.</li> <li>- Aplicación informática.</li> <li>- Ciclo de vida de una aplicación informática.</li> <li>Diseño del programa.</li> <li>Instalación y explotación del programa</li> <li>- Errores. Tipos de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar los trabajos encomendados con autonomía.</li> <li>- Responsabilizarse de las tareas realizadas.</li> <li>- Tomar iniciativas, realizando sugerencias de mejora.</li> <li>- Desarrollar los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los distintos componentes de los sistemas de información disponibles.</li> <li>- Plantear situaciones cotidianas para su resolución mediante el correspondiente algoritmo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Texto Guía</li> <li>Papelógrafo</li> <li>Internet</li> <li>Computador</li> <li>Proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se han resuelto los ejercicios planteados.</li> <li>- Se ha diferenciado entre la programación de procesos interactivos y por lotes.</li> <li>- Se han discutido y justificado los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas de ensayo y objetivas</li> <li>. Demostración.</li> <li>.Trabajos Simultáneos</li> <li>.Estudio dirigido</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y utilizar los objetos de un programa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programación. Tipos de programación. Calidad de los programas.</li> <li>- Documentación de los programas. Formas de documentación</li> <li>- Objetos de un programa. Identificadores. Tipos de datos. Constantes. Variables.</li> <li>Expresiones. Tipos. Operadores</li> <li>- Lenguajes de programación. Tipos de lenguajes.</li> <li>Ensambladores. Interpretes. Compiladores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>trabajos y actividades emprendidos con eficacia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar aplicaciones informáticas realizadas con anterioridad, de las que se disponga de la documentación suficiente para seguir su ciclo de vida.</li> <li>- Identificar los distintos objetos de un programa sobre los listados fuente.</li> <li>- Interpretar y discutir los algoritmos presentes en la aplicación.</li> <li>- Comprender y discutir programación de procesos interactivos y por lotes.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>algoritmos diseñados.</li> <li>- Se han identificado y discutido las distintas fases del ciclo de vida de una aplicación informática.</li> <li>- Se han identificado los elementos u objetos de un programa.</li> <li>- Se han creado y diseñado algoritmos sencillos.</li> <li>- Se han obtenido conclusiones del estudio de la documentación.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA:</b>						
	<p>Salgado Castillo, A., Alonso Berenguer, I., Gorina Sánchez, A., &amp; Tardo Fernández, Y. (2013). DIDACTICA DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE PROGRAMACIÓN COMPUTACIONAL. (Spanish)</p> <p>Muñoz, P. M. A. (2011). La estructuración del enfoque del problema base en el proceso de enseñanza aprendizaje de la programación en la formación de profesores de informática. Cuba: D - Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela". Retrieved from <a href="http://www.ebrary.com">http://www.ebrary.com</a></p> <p>Miños Fayad, A. (2014). PRIMER CURSO DE PROGRAMACIÓN EN ENSEÑANZA MEDIA: LA EXPERIENCIA CON SCRATCH.</p> <p>Santos, M. S., &amp; León, M. V. (2011). El Internet como Herramienta de Investigación en el Aprendizaje Significativo. (Spanish). Revista Internacional De Educación En Ingeniería.</p> <p>Cacheiro, María. (2011), Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. Revista de Medios y Educación. Recuperado de <a href="http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36818685007">http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36818685007</a></p> <p>Medina, Antonio., &amp; Salvador, Francisco. (2009), Didáctica General. Madrid: Prentice Hall Pearson Educación: UNED.</p>					
<b>ELABORADO POR:</b> Johnny Ulloa Vimos		<b>REVISADO POR:</b>			<b>APROBADO POR:</b>	
<b>FIRMA:</b>		<b>FIRMA:</b>		<b>FIRMA:</b>		
<b>FECHA:</b>		<b>FECHA:</b>		<b>FECHA:</b>		

## Actividad # 1

Todo el mundo debe Programar



Objetivo:

Valorar la importancia de los programas ejecutados en computadoras

Desarrollo:

Esta actividad tiene el objetivo de motivar al estudiante, él porque debe programar.

Pasos:

1. Ejecutar la guía didáctica multimedia.
2. Dar clic en la opción Bloque 1
3. Abrir el video Todo el mundo debe aprender a programar

Actividad.

- Duración del video 10 minutos.
- Compartir con los estudiantes ideas principales y él porque escogieron esta especialidad, se lo puede realizar en un salón de clase o afuera

Evaluación.

En una hoja de papel solicitar al estudiante que describa que le gustaría conocer sobre la programación.

## Actividad # 2



Objetivo:

Relacionar los objetos de un programa.

Desarrollo:

En esta actividad vamos a involucrar al estudiante en el aprendizaje de código de una forma amena.

Pasos:

1. Ejecutar la guía didáctica multimedia.
2. Dar clic en la opción gamificación en la programación
3. Abrir la opción hora del código

Actividad.

- Observar el video de 5 minutos como introducción
- Ingresar a la página oficial de la hora del código
- Programar con bloques durante 15 minutos

Evaluación.

Terminar un curso dentro de la página web

### Actividad # 3



Objetivo:

Analizar los tipos de lenguajes de programación

Desarrollo:

En esta actividad vamos a involucrar al estudiante a los diferentes lenguajes de programación en forma de juego mediante la plataforma codecombat

Pasos:

1. Ejecutar la guía didáctica multimedia.
2. Dar clic en la opción gamificación en la programación
3. Abrir la opción codecombat

Actividad.

- Observar el video de 5 minutos como introducción
- Ingresar a la página oficial de codecombat
- Conducir a nuestro héroe por el laberinto

Evaluación.

Dentro de la plataforma de codecombat evaluar los avances y las líneas de código que ha implementado.

**PLANIFICACIÓN POR COMPETENCIAS LABORALES**  
**DATOS INFORMATIVOS**

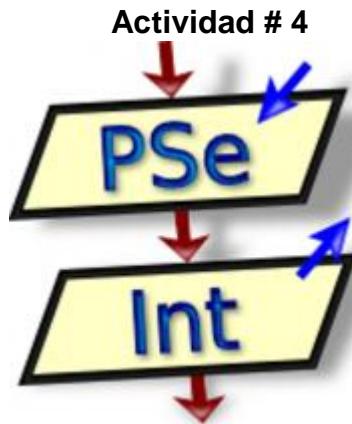
	<b>UNIDAD EDUCATIVA FISCAL MIXTA "NUEVE DE OCTUBRE"</b>	<b>ÁÑO LECTIVO 2016 - 2017</b>
<b>BACHILLERATO QUE OFERTA:</b>	Bachillerato Técnico	
<b>FIGURA PROFESIONAL:</b>	Aplicaciones Informáticas	
<b>NOMBRE DEL PROFESOR:</b>	Johnny Ulloa Vimos	
<b>CURSO:</b>	Primero	
<b>NÚMERO DE HORAS PEDAGÓGICAS:</b>	6	
<b>TITULO DEL MODULO FORMATIVO:</b>	Programación En Lenguajes Estructurados	
<b>OBJETIVO DE MODULO FORMATIVO:</b>	Utilizar sistemas informáticos aislados o interconectados en red	
<b>No DE PERIODOS</b>	48	

<b>UNIDAD DE COMPETENCIA:</b>	3
<b>UNIDAD DE TRABAJO:</b>	2
<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD DE TRABAJO:</b>	Introducir los métodos y técnicas para el desarrollo de programas
<b>MODULOS DE CARÁCTER BÁSICO Y O TRANSVERSAL:</b>	el cumplimiento de las obligaciones ciudadanas
<b>RELACIÓN CON OTRAS DISCIPLINAS:</b>	

**DESARROLLO DEL PROCESO DE LA CLASE POR COMPETENCIAS**

FECHA DE INICIO - FINAL	OBJETIVOS	CONTENIDOS			ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN	
		PROCEDIMENTALES	CONCEPTUALES	ACTITUDINALES			CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TÉCNICA INSTRUMENTO
23/05/2016 Hasta 29/07/2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar las herramientas de diseño de algoritmos.</li> <li>• Relacionar la estructura general de un programa.</li> <li>• Desarrollar algoritmos utilizando diagramas de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejar e interpretar los manuales y el material bibliográfico.</li> <li>- Interpretar el problema.</li> <li>- Elegir las estructuras de programación necesarias para la resolución del problema.</li> <li>- Construir el algoritmo utilizando las estructuras elegidas.</li> <li>- Editar el algoritmo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramientas y anotaciones para el diseño de algoritmos. Diagramas de flujo. Pseudocódigo. Tablas de decisión.</li> <li>- Estructura general de un programa. Partes de un programa (entrada, proceso, salida).</li> <li>- Clasificación de las instrucciones. De declaración. Primitivas. De control.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar los trabajos encomendados con autonomía.</li> <li>- Responsabilizarse de las tareas realizadas.</li> <li>- Tomar iniciativas, realizando sugerencias de mejora.</li> <li>- Desarrollar los trabajos y actividades emprendidos con eficacia.</li> <li>- Mostrar interés y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar inicialmente los conocimientos previos.</li> <li>- Utilizar las distintas herramientas y notaciones de diseño de algoritmos.</li> <li>- Utilizar las técnicas de programación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Texto Guía</li> <li>Papelógrafo</li> <li>Internet</li> <li>Computador</li> <li>Proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ha descrito y justificado el proceso de obtención de programas ejecutables.</li> <li>- Se han reconocido y manejado las utilidades de un editor.</li> <li>- Se han utilizado de forma práctica el compilador, enlazador,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Diálogo</li> <li>- Entrevista</li> <li>- Asambleas Puestas en común</li> <li>- Interpretación de datos</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar pruebas.</li> <li>- Corregir los errores observados.</li> <li>- Documentar el programa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables auxiliares.</li> <li>Contadores.</li> <li>Acumuladores.</li> <li>Switches</li> <li>- Técnicas de programación.</li> <li>Programación convencional.</li> <li>Programación estructurada (teorema y herramientas).</li> <li>Programación modular (subprogramas, procedimientos, funciones, recursos).</li> </ul>	<p>aprecio por la buena finalización de los trabajos realizados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rigurosidad en el análisis de las necesidades y de los recursos disponibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>n estructurada y modular.</li> <li>- Utilizar algoritmos ya probados para su discusión y modificación o mejora.</li> <li>- Elegir y utilizar las estructuras de programación que faciliten la resolución de problemas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>librerías, y depurador a partir de los listados de programas fuentes.</li> <li>- Se han resuelto y presentado los ejercicios propuestos en el modo y tiempo previstos.</li> <li>- Se ha identificado y comprendido la documentación presente en los listados.</li> <li>- Se han construido los algoritmos de los problemas que resuelven los listados.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA:</b>		<p>Salgado Castillo, A., Alonso Berenguer, I., Gorina Sánchez, A., &amp; Tardo Fernández, Y. (2013). DIDÁCTICA DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE PROGRAMACIÓN COMPUTACIONAL. (Spanish)</p> <p>Muñoz, P. M. A. (2011). La estructuración del enfoque del problema base en el proceso de enseñanza aprendizaje de la programación en la formación de profesores de informática. Cuba: D - Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela". Retrieved from <a href="http://www.ebrary.com">http://www.ebrary.com</a></p> <p>Miños Fayad, A. (2014). PRIMER CURSO DE PROGRAMACIÓN EN ENSEÑANZA MEDIA: LA EXPERIENCIA CON SCRATCH.</p> <p>Santos, M. S., &amp; León, M. V. (2011). El Internet como Herramienta de Investigación en el Aprendizaje Significativo. (Spanish). Revista Internacional De Educación En Ingeniería.</p> <p>Cacheiro, María. (2011). Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. Revista de Medios y Educación. Recuperado de <a href="http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36818685007">http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36818685007</a></p> <p>Medina, Antonio., &amp; Salvador, Francisco. (2009). Didáctica General. Madrid: Prentice Hall Pearson Educación: UNED.</p>				
<b>ELABORADO POR:</b> Johnny Ulloa Vímos		<b>REVISADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>		
<b>FIRMA:</b>		<b>FIRMA:</b>		<b>FIRMA:</b>		
<b>FECHA:</b>		<b>FECHA:</b>		<b>FECHA:</b>		



Objetivo:

Valorar las herramientas de diseño de algoritmos

Desarrollo:

En esta actividad vamos a desarrollar algoritmos con pseint

Pasos:

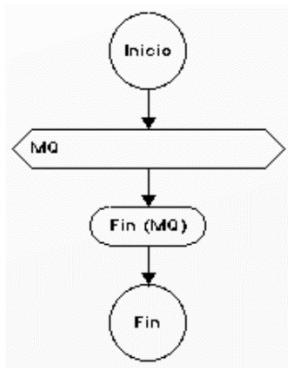
1. Ejecutar la guía didáctica multimedia.
2. Dar clic en la opción Recursos
3. Abrir la opción software y seleccionar pseudocódigo

Actividad.

- Instalar el programa pseint
- Plantear un algoritmo secuencial de fácil resolución
- Revisar y corregir los algoritmos

Evaluación.

Con el uso del programa pseint, plantear un algoritmo secuencial y calificarlo



Objetivo:

Seleccionar la estructura general de un programa

Desarrollo:

En esta actividad vamos a desarrollar algoritmos con freedfd

Pasos:

1. Ejecutar la guía didáctica multimedia.
2. Dar clic en la opción Recursos
3. Abrir la opción software y seleccionar diagramas de flujo

Actividad.

- Ejecutar el programa freedfd
- Plantear un algoritmo condicional o cíclico
- Revisar y corregir los algoritmos

Evaluación.

Con el uso del programa freedfd, plantear un algoritmo y calificarlo

## Actividad # 6



Objetivo:

Desarrollar algoritmos utilizando diagramas de flujo, pseudocódigo.

Desarrollo:

En esta actividad vamos a desarrollar algoritmos con freedfd o pseint

Actividad.

- Ejecutar el programa freedfd o pseint
- Plantear un algoritmo secuencial, condicional o ciclico
- Revisar y corregir los algoritmos

Evaluación.

Con el uso del programa freedfd o pseint, plantear un algoritmo y calificarlo

**PLANIFICACIÓN POR COMPETENCIAS LABORALES**

**DATOS INFORMATIVOS**

	<b>UNIDAD EDUCATIVA FISCAL MIXTA "NUEVE DE OCTUBRE"</b>	<b>AÑO LECTIVO 2016 - 2017</b>
<b>BACHILLERATO QUE OFERTA:</b>	Bachillerato Técnico	
<b>FIGURA PROFESIONAL:</b>	Aplicaciones Informáticas	
<b>NOMBRE DEL PROFESOR:</b>	Johnny Ulloa Vimos	
<b>CURSO:</b>	Primero	
<b>NÚMERO DE HORAS PEDAGÓGICAS:</b>	6	
<b>TITULO DEL MODULO FORMATIVO:</b>	Programación En Lenguajes Estructurados	
<b>OBJETIVO DE MODULO FORMATIVO:</b>	Utilizar sistemas informáticos aislados o interconectados en red	
<b>No DE PERIODOS</b>	12	

<b>UNIDAD DE COMPETENCIA:</b>	3
<b>UNIDAD DE TRABAJO:</b>	3
<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD DE TRABAJO:</b>	Presentar un lenguaje procedural estructurado
<b>MODULOS DE CARÁCTER BÁSICO Y O TRANSVERSAL:</b>	La toma de conciencia de los derechos
<b>RELACIÓN CON OTRAS DISCIPLINAS:</b>	

**DESARROLLO DEL PROCESO DE LA CLASE POR COMPETENCIAS**

FECHA DE INICIO - FINAL	OBJETIVOS	CONTENIDOS			ACTIVIDAD ES	RECURSO S	EVALUACIÓN	
		PROCEDIMENTALES	CONCEPTUALES	ACTITUDINALES			CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TÉCNICA INSTRUMENTO
01/08/2016 Hasta 12/08/2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar las características del lenguaje C.</li> <li>• Comparar el intérprete frente a un compilador.</li> <li>• Desarrollar el proceso de compilación.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejar e interpretar los manuales y el material bibliográfico.</li> <li>- Utilizar los recursos del sistema.</li> <li>- Crear una guía-resumen de instalación y utilización del compilador empleado a partir de los manuales del producto.</li> <li>- Crear una guía-resumen de utilización del editor de textos empleado a partir de los manuales del producto.</li> <li>- Describir e identificar los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia del lenguaje C.</li> <li>- C como lenguaje estructurado.</li> <li>- Compiladores frente a intérpretes.</li> <li>- Estructura de un programa C. Ficheros de cabecera. Directrices <b>#include</b> y <b>#define</b>. Variables. Declaración y definición. Expresiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabilizarse de las tareas realizadas.</li> <li>- Tomar iniciativas, realizando sugerencias de mejora.</li> <li>- Desarrollar los trabajos y actividades emprendidos con eficacia.</li> <li>- Mostrar interés y aprecio por la buena finalización de los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar los manuales específicos del compilador, del editor y del equipo que se va emplear.</li> <li>- Discutir y utilizar varios listados en papel de</li> </ul>	Texto Guía  Papelógrafo  Internet  Computador  Proyecto		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se han resuelto los ejercicios planteados.</li> <li>- Se ha diferenciado entre la programación de procesos interactivos y por lotes.</li> <li>- Se han discutido y justificado los algoritmos</li> </ul>	Pruebas de ensayo y objetivas  .Demostración.  .Trabajos Simultáneos  .Estudio dirigido

	<p>distintos elementos del listado de un programa fuente escrito en C.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las distintas estructuras de programación que aparecen en el listado fuente.</li> <li>- Editar un programa a partir de su listado fuente.</li> <li>- Utilizar el compilador de C elegido.</li> <li>- Realizar pruebas.</li> <li>- Corregir los errores observados.</li> <li>- Documentar el programa.</li> </ul>	<p>Sentencias.</p> <p>Funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un editor de texto.</li> </ul> <p>Elementos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones de usuario. Funciones de librería.</li> <li>- La compilación. Características del compilador que se emplee.</li> <li>- El enlazado.</li> <li>- Librerías de C.</li> <li>- Ejecución de un programa.</li> <li>- La depuración.</li> </ul>	<p>trabajos realizados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rigurosidad en el análisis de las necesidades y de los recursos disponibles</li> </ul>	<p>programas fuente codificados en C.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar prácticamente un editor para introducir, corregir, salvar e imprimir texto.</li> <li>- Instalar el compilador que se va a emplear.</li> <li>- Utilizar el depurador de código que acompañe al compilador.</li> <li>- Obtener y probar el código ejecutable.</li> </ul>	<p>diseñados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se han identificado y discutido las distintas fases del ciclo de vida de una aplicación informática.</li> <li>- Se han identificado los elementos u objetos de un programa.</li> <li>- Se han creado y diseñado algoritmos sencillos.</li> <li>- Se han obtenido conclusiones del estudio de la documentación.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA:</b>	<p>Salgado Castillo, A., Alonso Berenguer, I., Gorina Sánchez, A., &amp; Tardo Fernández, Y. (2013). DIDÁCTICA DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE PROGRAMACIÓN COMPUTACIONAL. (Spanish)</p> <p>Muñoz, P. M. A. (2011). La estructuración del enfoque del problema base en el proceso de enseñanza aprendizaje de la programación en la formación de profesores de informática. Cuba: D - Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela". Retrieved from <a href="http://www.ebrary.com">http://www.ebrary.com</a></p> <p>Miños Fayad, A. (2014). PRIMER CURSO DE PROGRAMACIÓN EN ENSEÑANZA MEDIA: LA EXPERIENCIA CON SCRATCH.</p> <p>Santos, M. S., &amp; León, M. V. (2011). El Internet como Herramienta de Investigación en el Aprendizaje Significativo. (Spanish). Revista Internacional De Educación En Ingeniería.</p> <p>Cacheiro, María. (2011), Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. Revista de Medios y Educación. Recuperado de <a href="http://www.redalyc.org/articulo oa?id=36818685007">http://www.redalyc.org/articulo oa?id=36818685007</a></p> <p>Medina, Antonio., &amp; Salvador, Francisco. (2009), Didáctica General. Madrid: Prentice Hall Pearson Educación: UNED.</p>					
<b>ELABORADO POR:</b> Johnny Ulloa Vimos		<b>REVISADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>		
<b>FIRMA:</b>		<b>FIRMA:</b>		<b>FIRMA:</b>		
<b>FECHA:</b>		<b>FECHA:</b>		<b>FECHA:</b>		

## Actividad # 7



Objetivo:

Valorar las características del lenguaje C

Desarrollo:

En esta actividad vamos a introducir a los estudiantes sobre los aspectos más importantes del lenguaje C.

Pasos:

1. Ejecutar la guía didáctica multimedia.
2. Dar clic en la opción bloque 3
3. Abrir la opción introducción al lenguaje C

Actividad.

- Observar el video sobre lenguaje C (5 minutos)
- Preguntar a los estudiantes sobre lo relevante del lenguaje
- Aclarar ideas.

Evaluación.

Realizar un test de preguntas sobre lenguaje C, puede ser escrito o utilizando alguna herramienta tecnológica.

## Actividad # 8



Objetivo:

Comparar el intérprete frente al compilador

Desarrollo:

En esta actividad los estudiantes van aprender sobre las ventajas y desventajas de un compilador y un interprete

Pasos:

1. Ejecutar la guía didáctica multimedia.
2. Dar clic en la opción recursos
3. Abrir la opción libros de programación

Actividad.

- Armar grupos de 3 estudiantes.
- Recopilar toda la información de compilador e interprete que se encuentre en los libros de consulta.
- Realizar una plenaria

Evaluación.

Exposición sobre el tema de investigación.

## Actividad # 9

```
#include<stdio.h>
int main()
{ printf("Hola mundo!!\n");
    return 0;
}
```

Objetivo:

Desarrollar el proceso de compilación

Desarrollo:

En esta actividad los estudiantes van a ejecutar su primer hola mundo

Pasos:

1. Ejecutar la guía didáctica multimedia.
2. Dar clic en la opción recursos
3. Abrir la opción software (Borland c++)

Actividad.

- Instalar el programa Borland C++
- Codificar el programa hola mundo
- Ejecutar el programa

Evaluación.

Desarrollar un programa en lenguaje C.

**PLANIFICACIÓN POR COMPETENCIAS LABORALES**  
**DATOS INFORMATIVOS**

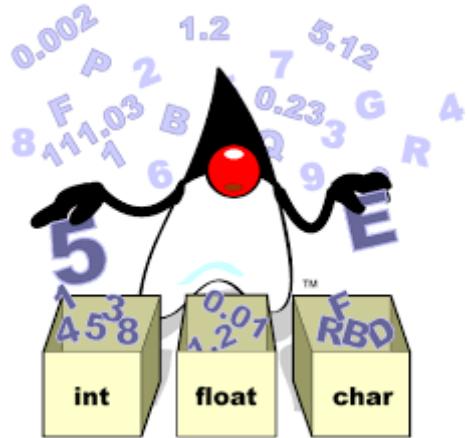
	<b>UNIDAD EDUCATIVA FISCAL MIXTA "NUEVE DE OCTUBRE"</b>	<b>AÑO LECTIVO 2016 - 2017</b>
<b>BACHILLERATO QUE OFERTA:</b>	Bachillerato Técnico	
<b>FIGURA PROFESIONAL:</b>	Aplicaciones Informáticas	
<b>NOMBRE DEL PROFESOR:</b>	Johnny Ulloa Vimos	
<b>CURSO:</b>	Primero	
<b>NÚMERO DE HORAS PEDAGÓGICAS:</b>	6	
<b>TITULO DEL MODULO FORMATIVO:</b>	Programación En Lenguajes Estructurados	
<b>OBJETIVO DE MODULO FORMATIVO:</b>	Utilizar sistemas informáticos aislados o interconectados en red	
<b>No DE PERIODOS</b>	42	
<b>UNIDAD DE COMPETENCIA:</b>	3	
<b>UNIDAD DE TRABAJO:</b>	4	
<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD DE TRABAJO:</b>	Presentar los tipos de datos que se utilizan en C.	
<b>MODULOS DE CARÁCTER BÁSICO Y O TRANSVERSAL:</b>	El desarrollo de la identidad ecuatoriana y el respeto a los símbolos patrios	
<b>RELACIÓN CON OTRAS DISCIPLINAS:</b>		

**DESARROLLO DEL PROCESO DE LA CLASE POR COMPETENCIAS**

FECHA DE INICIO - FINAL	OBJETIVOS	CONTENIDOS			ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN	
		PROCEDIMENTALES	CONCEPTUALES	ACTITUDINALES			CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TÉCNICA INSTRUMENTO
15/08/2016 Hasta 14/10/2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar los tipos de datos en lenguaje C.</li> <li>• Analizar la accesibilidad de datos del lenguaje.</li> <li>• Relacionar las funciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejar e interpretar manuales y material bibliográfico.</li> <li>- Identificar las distintas estructuras de programación que aparecen en un listado fuente.</li> <li>- Interpretar el problema.</li> <li>- Elegir los objetos de programación necesarios para la resolución del problema.</li> <li>- Construir el algoritmo utilizando tipos simples de datos.</li> <li>- Codificar el algoritmo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de datos. Simples. Estructuras de datos</li> <li>- Elementos del lenguaje C. Caracteres de C.</li> <li>- Tipos de datos. Fundamentales. Derivados. Nombres de tipos. Constantes. Identificadores. Palabras clave. Comentarios. Variables. Declaración de constantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar los trabajos encomendados con autonomía.</li> <li>- Responsabilizarse de las tareas realizadas.</li> <li>- Tomar iniciativas, realizando sugerencias de mejora.</li> <li>- Desarrollar los trabajos y actividades emprendidos con eficacia.</li> <li>- Mostrar interés y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar inicialmente los conocimientos previos.</li> <li>- Utilizar y consultar libros, manuales y revistas.</li> <li>- Identificar los distintos elementos que constituyen</li> </ul>	Text Guía Papelógrafo Internet Computador }Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se han identificado los elementos del lenguaje C Empleados.</li> <li>- Se han resuelto y presentado los ejercicios propuestos valorando la correcta elección de las estructuras, calidad del resultado,</li> </ul>	Pruebas de ensayo y objetivas . Demostración. .Trabajos Simultáneos .Estudio dirigido

del lenguaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compilar el programa fuente,</li> <li>- Montar (enlazar) el programa objeto y las librerías necesarias.</li> <li>- Realizar pruebas.</li> <li>- Corregir los errores observados.</li> <li>- Documentar el programa.</li> </ul>	<p>Expresiones numéricas. Operadores. Evaluación de operadores. Conversión de tipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accesibilidad de variables. Ámbito. Variables locales y globales. Clases de almacenamiento.</li> <li>Variables declaradas externamente.</li> <li>Variables declaradas internamente</li> <li>- Sintaxis de las sentencias y funciones de C.</li> <li>- Entrada y salida estándar por consola. Funciones de entrada y salida con formato. Otras funciones de entrada y salida de caracteres.</li> <li>- Sentencias de control de programa.</li> </ul>	<p>aprecio por la buena finalización de los trabajos realizados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rigurosidad en el análisis de las necesidades y de los recursos disponibles</li> </ul>	<p>la estructura de un programa en C.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar las variables de un programa en C.</li> <li>- Crear funciones de usuario.</li> <li>- Utilizar las funciones de librería.</li> <li>- Discutir sobre ejercicios resueltos.</li> <li>- Plantear ejercicios.</li> <li>- Resolver ejercicios en grupo.</li> <li>- Corregir distintas versiones del mismo ejercicio .</li> </ul>	<p>eficiencia del resultado, documentación y pruebas realizadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se han realizado trabajos en el aula.</li> <li>- Se ha realizado una prueba escrita.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA:</b>		<p>Salgado Castillo, A., Alonso Berenguer, I., Gorina Sánchez, A., &amp; Tardo Fernández, Y. (2013). DIDÁCTICA DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE PROGRAMACIÓN COMPUTACIONAL. (Spanish)</p> <p>Muñoz, P. M. A. (2011). La estructuración del enfoque del problema base en el proceso de enseñanza aprendizaje de la programación en la formación de profesores de informática. Cuba: D - Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela". Retrieved from <a href="http://www.ebrary.com">http://www.ebrary.com</a></p> <p>Miños Fayad, A. (2014). PRIMER CURSO DE PROGRAMACIÓN EN ENSEÑANZA MEDIA: LA EXPERIENCIA CON SCRATCH.</p> <p>Santos, M. S., &amp; León, M. V. (2011). El Internet como Herramienta de Investigación en el Aprendizaje Significativo. (Spanish). Revista Internacional De Educación En Ingeniería.</p> <p>Cacheiro, María. (2011), Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. Revista de Medios y Educación. Recuperado de <a href="http://www.redalyc.org/articulo oa?id=36818685007">http://www.redalyc.org/articulo oa?id=36818685007</a></p> <p>Medina, Antonio., &amp; Salvador, Francisco. (2009), Didáctica General. Madrid: Prentice Hall Pearson Educación: UNED.</p>				
<b>ELABORADO POR:</b> Johnny Ulloa Vimos		<b>REVISADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>		
<b>FIRMA:</b>		<b>FIRMA:</b>		<b>FIRMA:</b>		
<b>FECHA:</b>		<b>FECHA:</b>		<b>FECHA:</b>		

## Actividad # 10



Objetivo:

Valorar los tipos de datos en Lenguaje C

Desarrollo:

En esta actividad los estudiantes reconocerán los diferentes tipos de datos en Lenguaje C.

Pasos:

1. Ejecutar la guía didáctica multimedia.
2. Dar clic en la opción Bloque 4
3. Abrir la opción tipos de datos

Actividad.

- Observar el video de tipos de datos
- Realizar preguntas sobre los tipos de datos
- Dar ejemplos variables

Evaluación.

Realizar un test sobre los tipos de datos

## Actividad # 11

```
1 #include <stdio.h>
2 #define T_CLASES 28
3 #define T_FRECU 11
4 main()
5 {
6     int clases[T_CLASES]={1,3,10,0,2,4,5,1,1,1,6,5,7,1,6,3,6,2,5,9};
7     int frecuencia[T_CLASES]={0};
8     int i;
9     for (i=0;i<T_CLASES;i++)
10         +frecuencia[clases[i]];
11     printf("%s%s\n","Clases","Frec.");
12     for (i=0;i<T_FRECU;i++)
13         printf("%d%d\n",i,frecuencia[i]);
14     return 0;
15 }
16
```

Objetivo:

Analizar la accesibilidad de datos del lenguaje

Desarrollo:

En esta actividad los estudiantes construirán algoritmos utilizando tipos simples de datos

Pasos:

1. Abrir el programa Borland C++
2. Codificar la estructura básica
3. Declarar variables de diferentes tipos de datos

Actividad.

- Corregir los errores dentro del algoritmo
- Ejecutar el programa
- Revisar los resultados

Evaluación.

Crear un programa en lenguaje C

**PLANIFICACIÓN POR COMPETENCIAS LABORALES**  
**DATOS INFORMATIVOS**

	UNIDAD EDUCATIVA FISCAL MIXTA "NUEVE DE OCTUBRE"	ÁÑO LECTIVO 2016 - 2017
BACHILLERATO QUE OFERTA:	Bachillerato Técnico	
FIGURA PROFESIONAL:	Aplicaciones Informáticas	
NOMBRE DEL PROFESOR:	Johnny Ulloa Vimos	
CURSO:	Primero	
NÚMERO DE HORAS PEDAGÓGICAS:	6	
TITULO DEL MODULO FORMATIVO:	Programación En Lenguajes Estructurados	
OBJETIVO DE MODULO FORMATIVO:	Utilizar sistemas informáticos aislados o interconectados en red	
No DE PERIODOS	48	

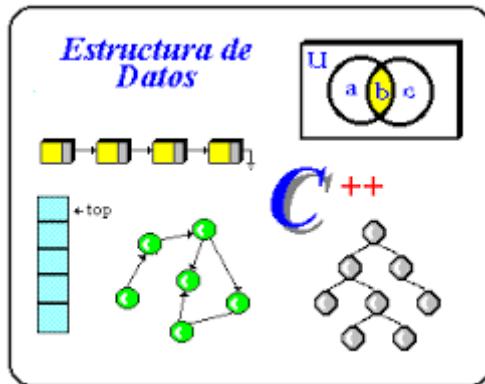
UNIDAD DE COMPETENCIA:	3
UNIDAD DE TRABAJO:	5
OBJETIVO DE LA UNIDAD DE TRABAJO:	Presentar las estructuras internas estáticas en C.
MODULOS DE CARÁCTER BÁSICO Y O TRANSVERSAL:	el aprendizaje de la convivencia dentro de una sociedad intercultural y plurinacional
RELACIÓN CON OTRAS DISCIPLINAS:	

**DESARROLLO DEL PROCESO DE LA CLASE POR COMPETENCIAS**

FECHA DE INICIO - FINAL	OBJETIVOS	CONTENIDOS			ACTIVIDAD ES	RECURSO S	EVALUACIÓN	
		PROCEDIMENTALES	CONCEPTUALES	ACTITUDINALES			CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TÉCNICA INSTRUMENTO
17/10/2016 Hasta 16/12/2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar la importancia de la estructura de datos en programación.</li> <li>• Analizar las tablas o arrays.</li> <li>• Desarrollar aplicaciones utilizando punteros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejar e interpretar manuales y material bibliográfico.</li> <li>- Identificar las distintas estructuras de datos.</li> <li>- Interpretar el problema.</li> <li>- Elegir las estructuras estáticas necesarias para la resolución del problema.</li> <li>- Construir el algoritmo utilizando las estructuras estáticas elegidas.</li> <li>- Codificar el algoritmo.</li> <li>- Compilar el programa fuente.</li> <li>- Realizar pruebas.</li> <li>- Corregir los errores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructuras de datos: internas, estáticas, dinámicas y externas.</li> <li>- Estructuras estáticas. Definiciones y características.</li> <li>- Tablas o arrays. Características. Tipos de tablas.</li> <li>- Declaración de tablas. Representación de tablas. Operaciones con tablas.</li> <li>- Cadenas de caracteres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar los trabajos encomendados con autonomía.</li> <li>- Responsabilizarse de las tareas realizadas.</li> <li>- Tomar iniciativas, realizando sugerencias de mejora.</li> <li>- Desarrollar los trabajos y actividades emprendidos con eficacia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar inicialmente los conocimientos previos.</li> <li>- Aplicar las herramientas de diseño de algoritmos a la utilización de las estructuras estáticas y punteros.</li> <li>- Utilizar y</li> </ul>	Texto Guía Papelógrafo Internet Computador Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se han resuelto y presentado los ejercicios propuestos valorando la correcta elección de las estructuras, la calidad del resultado, la documentación y las pruebas realizadas.</li> <li>- Se ha justificado la importancia de</li> </ul>	Pruebas de ensayo y objetivas . Demostración. . Trabajos Simultáneos . Estudio dirigido

		<p>observados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentar el programa.</li> </ul> <p>Operaciones con cadenas. Funciones para manipular cadenas de caracteres. Funciones para la conversión de datos. Funciones para conversión de caracteres.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructuras. Creación. Operaciones con estructuras. Arrays de estructuras.</li> <li>- Uniones.</li> <li>- Punteros. Creación. Utilización. Operaciones con punteros.</li> <li>- Punteros y arrays. Punteros a cadenas de caracteres. Inicialización de cadenas.</li> </ul>		<p>consultar libros, manuales y revistas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear funciones de usuario.</li> <li>- Utilizar las funciones de librería.</li> <li>- Discutir ejercicios resueltos.</li> <li>- Plantear ejercicios,</li> <li>- Resolver ejercicios en grupo.</li> <li>- Corregir distintas versiones del mismo ejercicio</li> <li>.</li> </ul>	<p>las estructuras estáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ha justificado la importancia de los punteros.</li> <li>- Se han realizado trabajos en el aula.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFÍA:</b>						
	Salgado Castillo, A., Alonso Berenguer, I., Gorina Sánchez, A., & Tardo Fernández, Y. (2013). DIDÁCTICA DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE PROGRAMACIÓN COMPUTACIONAL. (Spanish)					
	Muñoz, P. M. A. (2011). La estructuración del enfoque del problema base en el proceso de enseñanza aprendizaje de la programación en la formación de profesores de informática. Cuba: D - Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela". Retrieved from <a href="http://www.ebrary.com">http://www.ebrary.com</a>					
	Miños Fayad, A. (2014). PRIMER CURSO DE PROGRAMACIÓN EN ENSEÑANZA MEDIA: LA EXPERIENCIA CON SCRATCH.					
	Santos, M. S., & León, M. V. (2011). El Internet como Herramienta de Investigación en el Aprendizaje Significativo. (Spanish). Revista Internacional De Educación En Ingeniería.					
	Cacheiro, María. (2011), Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. Revista de Medios y Educación. Recuperado de <a href="http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36818685007">http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36818685007</a>					
	Medina, Antonio., & Salvador, Francisco. (2009), Didáctica General. Madrid: Prentice Hall Pearson Educación: UNED.					
<b>ELABORADO POR:</b> Johnny Ulloa Vimos		<b>REVISADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>		
<b>FIRMA:</b>		<b>FIRMA:</b>		<b>FIRMA:</b>		
<b>FECHA:</b>		<b>FECHA:</b>		<b>FECHA:</b>		

## Actividad # 12



Objetivo:

Valorar la importancia de la estructura de datos en programación

Desarrollo:

En esta actividad los estudiantes aprenderán sobre la estructura de datos en Lenguaje C

Pasos:

1. Ejecutar la guía didáctica multimedia.
2. Dar clic en la opción Bloque 5
3. Abrir la opción Arreglos

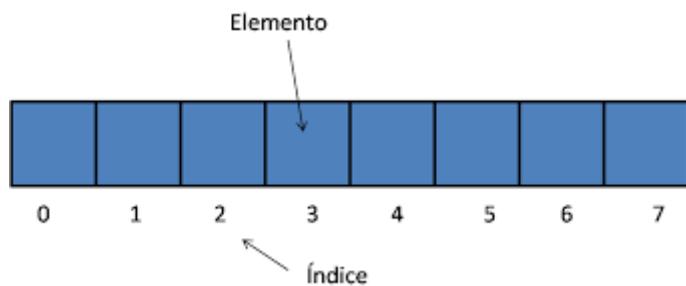
Actividad.

- Observar el video sobre arreglos
- Realizar preguntas sobre los arreglos
- Dar ejemplos variables tipo arreglo

Evaluación.

Realizar un test sobre los arreglos.

## Actividad # 13



Objetivo:

Desarrollar aplicaciones utilizando arreglos

Desarrollo:

En esta actividad los estudiantes construirán algoritmos utilizando arreglos

Pasos:

1. Abrir el programa Borland C++
2. Codificar la estructura básica
3. Declarar un arreglo de datos

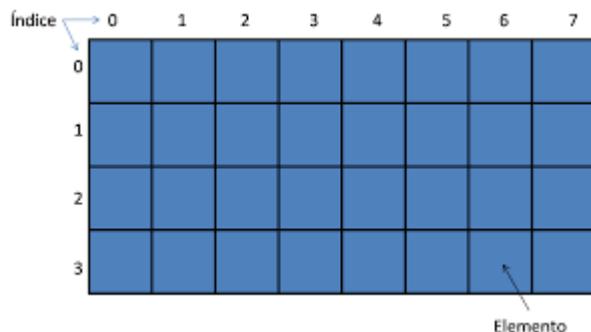
Actividad.

- Corregir los errores dentro del algoritmo
- Ejecutar el programa
- Revisar los resultados

Evaluación.

Crear un programa en lenguaje C utilizando arreglos.

## Actividad # 14



Objetivo:

Desarrollar aplicaciones utilizando matrices

Desarrollo:

En esta actividad los estudiantes construirán algoritmos utilizando matrices

Pasos:

4. Abrir el programa Borland C++
5. Codificar la estructura básica
6. Declarar una matriz de datos

Actividad.

- Corregir los errores dentro del algoritmo
- Ejecutar el programa
- Revisar los resultados

Evaluación.

Crear un programa en lenguaje C utilizando matrices

## Bibliografía

- Avila. (2014). *Revista Vinculando*. Obtenido de  
<http://vinculando.org/educacion/introduccion-tic-proceso-ensenanza-aprendizaje-lengua-castellana.html>
- Barredo-Ibañez. (s.f.). *Blog*.
- Brujas, E. (2016). *Las TICs en el aula: narrativas de práctica docente y gestión directiva*. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.
- Cacheiro, M. (2011). *Recursos Educativos TIC de informacion, colaboracion y aprendizaje*.
- Denise, L. (2015). *Nuevo Herald*. Obtenido de  
<http://www.elnuevoherald.com/opinion-es/opin-col-blogs/voces-de-la-educacion/article11955515.html>
- Educatrónica. (2013). *Innovacion en el aprendizaje de las ciencias y la tecnologia*. Madrid,España: Ediciones Díaz de Santos.
- Medina, A. (2009). *Didáctica General*. Madrid, España: Prentice Hall Pearson Educación: UNED.
- Miños Fayad, A. (2014). *Primer Curso de Programación en Enseñanza Media: La experiencia con Scratch*. Didáctica y Educacion.
- Morales, M. (2009). *Constructivismo en la escuela secundaria: una experiencia de aplicacion sistemática*. Buenos Aires, Argentina: Maipue.
- Moreno. (2011). *Scielo*. Obtenido de Perfiles Educativos:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=3350268&pid=S0185-4534200900020000700014&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=3350268&pid=S0185-4534200900020000700014&lng=es)
- Santillana, G. (2009). Definicion de Ausubel sobre el aprendizaje significativo. *Curso para Docentes*, 5.

Santos, M. S. (2011). Internet como Herramienta de Investigación en el Aprendizaje Significativo. *Revista Internacion de Educación En Ingenieria*, 16-23.

Teixes, F. (2014). *Gamificación: Fundamentos y aplicaciones*. Madrid, España: UOC.

Toral. (2011). *Marcadores Sociales*.

Unesco. (2011). Concepto de Tics. Obtenido de <http://es.unesco.org/>

Unesco. (s.f.). *Ministerio de Telecomunicaciones y sociedad de la Informacion*. Obtenido de  
<https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ministro-augusto-espin-presento-proyecto-de-programacion-para-ninos-y-jovenes/>

Valladares, L. (6 de Agosto de 2010). *Scielo*. Obtenido de Perfiles Educativos:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982011000200010](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982011000200010)

## **CONCLUSION DE LA PROPUESTA**

Después de haber realizado la investigación dentro de la Unidad educativa Fiscal Mixta “Nueve de Octubre” y la sugerencia del diseño de una guía multimedia educativa podemos determinar lo siguiente:

- La Guía multimedia educativa será un complemento de la asignatura de Programación en Lenguajes estructurados no se podrá tomar como la última palabra dentro del ámbito del conocimiento de la programación, porque cada día va evolucionando el saber científico.
- La Guía multimedia educativa será un gran repositorio tanto para el docente que la va a utilizar para sus clases y los estudiantes que podrán contar con el refuerzo de la asignatura.
- La educación y la tecnología debe estar juntas para poder aprovechar los beneficios de ambas, la guía multimedia pretende ser un tutor virtual y enseñar a programar a los jóvenes que tienen deficiencias en este ámbito de su especialización.
- La institución educativa debe fomentar el uso de la tecnología dentro de las clases para poder utilizar nuevos recursos en la enseñanza y de esta forma los estudiantes sean beneficiados con una educación de calidad.

# **ANEXOS**

Guayaquil, 2 de febrero del 2017

MSc.

Silvia Moy-Sang Castro

**DECANA DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA,  
LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Ciudad. -

De mi consideración:

En virtud de las autoridades de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación me designaron Consultor Académico de Proyectos Educativos de Licenciatura en Ciencias de la Educación, Mención: Informática.

Tengo a bien informar lo siguiente:

Que los estudiantes, CEDEÑO CANO ANGEL con cedula 0925037913; y ULLOA VIMOS JOHNNY con cedula 0919960070, diseñaron el proyecto educativo con el Tema: Influencia de los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje significativo sociofuncional en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados del primer año de Bachillerato Técnico especialización Aplicaciones Informáticas de la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de Octubre”, Zona 8, Distrito 2, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Ximena, periodo lectivo 2015 – 2016.

Propuesta: Diseño de una guía multimedia educativa.

El mismo que han cumplido con las directrices y recomendaciones dadas por el suscrito.

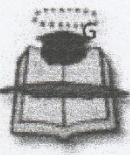
Los participantes satisfactoriamente han ejecutado las diferentes etapas constitutivas del proyecto; por lo expuesto se procede a la **APROBACIÓN** del Proyecto, y pone a vuestra consideración el informe de rigor para los efectos legales correspondientes.

Atentamente,

ç

---

MsC. Daniel Ruiz López



# UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

## ESPECIE UNIVERSITARIA - NIVEL PREGRADO

Guayaquil, 09 de diciembre del 2015

Dr.

Jaime Arturo Gaibor Ubilla  
Director de la Unidad Educativa Fiscal Mixta "Nueve de Octubre"  
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Saludos cordiales conocedores de su espíritu de colaboración, mediante la presente solicitamos a Usted se sirva permitir que Johnny Ulloa Vimos con C.I. 0919960070 y Ángel Cedeño Cano con C.I. 0925037913, Egresados de Licenciatura en Educación Especialización : Informática, modalidad Semipresencial de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación realicen el proyecto Educativo en su unidad Educativa, previo a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Especialización : Informática.

Tema: Influencia de los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje significativo sociofuncional en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados del primer año de Bachillerato Técnico especialización Aplicaciones Informáticas de la Unidad Educativa Fiscal "Nueve de Octubre", Zona 8, Distrito 2, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Ximena, periodo lectivo 2015 – 2016.

Propuesta: Diseño de una guía multimedia educativa.

Por la atención que se digne a dar a la presente, me suscribo de ustedes

Atentamente,

Johnny Ulloa Vimos  
0919960070

Unidad Educativa Fiscal "NUEVE DE OCTUBRE"

Ángel Cedeño Cano  
0925037913

Dr. Jaime Gaibor Ubilla  
RECTOR (E)



Ministerio  
de Educación



**UNIDAD EDUCATIVA FISCAL  
"NUEVE DE OCTUBRE"**

[Colnuevedeoctubre@hotmail.es](mailto:Colnuevedeoctubre@hotmail.es)

Telf.: 2494-154

Guayaquil, 29 de enero del 2016

Arq.

**SILVIA MOY SANG CASTRO MSc.**

Decana de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación

Universidad de Guayaquil

Ciudad.-

Yo, Dr. Jaime Gaibor Ubilla con Cl. 0910442466 .En calidad de Rector de la UNIDAD EDUCATIVA FISCAL "NUEVE DE OCTUBRE" autorizo a las Sres. ÁNGEL GABRIEL CEDEÑO CANO con C.I. 0925037913 y JOHNNY LINDON ULLOA VIMOS con C.I. 0919960070, del Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación, a realizar su Proyecto de Titulación previo a obtención del título de Licenciado en Educación Especialidad: Informática, de igual forma se le proporcionará la información necesaria para elaboración del mismo y sea publicada en los medios que la universidad considere necesaria para los fines académicos.

**Tema:** Influencia de los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje significativo sociofuncional en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados del primer año de Bachillerato Técnico especialización Aplicaciones Informáticas de la Unidad Educativa Fiscal "Nueve de Octubre", Zona 8, Distrito 2, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Ximena, periodo lectivo 2015 – 2016. Diseño de una guía multimedia educativa.

Particular que comunico a Usted, para los trámites legales correspondientes.

Atentamente,

Dr. Jaime Arturo Gaibor Ubilla

Rector

C.I.: 0910442466



## ANEXO 2

### URKUND

  
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE FILOSOFÍA LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE AULA VIRTUAL  
CERTIFICADO DE RESULTADO DE PROCESO ANTIPLAGIO

Guayaquil, 22 de marzo del 2017

**Por la presente se CERTIFICA:** Que los resultados del análisis por el sistema detector de coincidencias URKUND al proyecto código IF-T-GY-0211 con el tema:  
**Influencia de los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje significativo sociofuncional en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados del primer año de Bachillerato Técnico especialización Aplicaciones Informáticas de la Unidad Educativa Fiscal ?Nueve de Octubre?, Zona 8, Distrito 2, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Ximena, periodo lectivo 2015 ? 2016. Diseño de una guía multimedia educativa.** es de 91% de ORIGINALIDAD cumpliendo con las condiciones de aprobación, encontrándose APTO para presentar el proyecto educativo a las autoridades competentes.  
Particular que informo para los fines pertinentes.



  
Firma Gestor de Aula Virtual



Foto 1: En las afueras del Plantel Educativo



Foto 2: En las Afueras del Plantel Educativo



Foto 3: Dentro de la Institucion Educativa



Foto 4: Dentro de la Institución Educativa



**Foto 5: En un salón de Clase**



**Foto 6: En un salón de Clase**



**Foto 7: Explicación de las preguntas de la Encuesta**



**Foto 8: Realizando Encuesta**

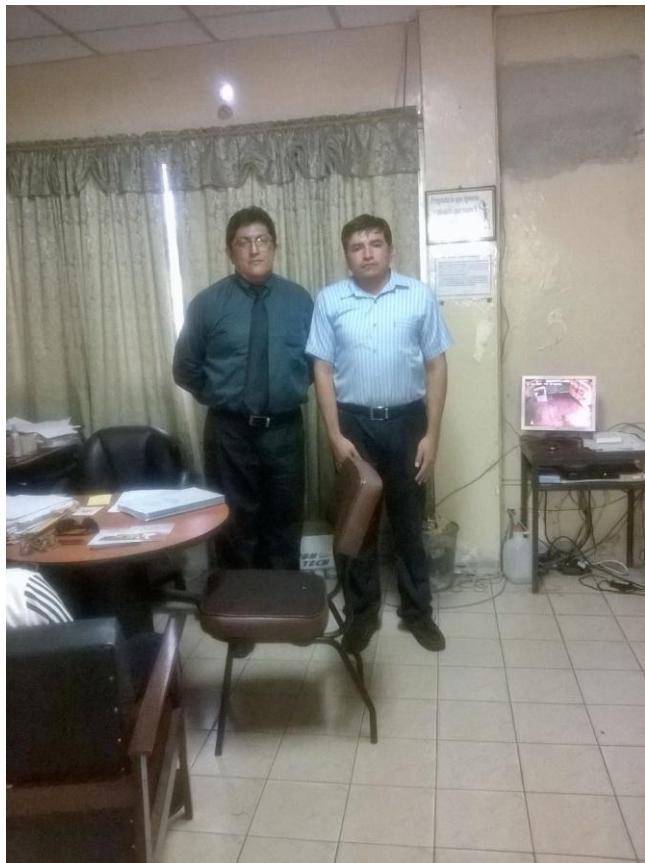


**Foto 9: Recolectado las Encuestas**



**Foto 10: Recolectando las Encuestas**

**Foto 11: Con el Rector de la Unidad Educativa**



**Foto 12: En Rectorado**



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ESPECIALIZACIÓN INFORMATICA**  
**ENCUESTA DE INVESTIGACIÓN(Estudiantes)**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** Influencia de los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje significativo socio funcional en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados del primer año de Bachillerato Técnico especialización: Aplicaciones Informáticas de la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de Octubre”, Zona 8, Distrito 2, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Ximena, periodo lectivo 2015 - 2016

**OBJETIVO:** Examinar la Influencia de los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje

En cada una de las siguientes afirmaciones, marque con una X el nivel que mejor se adecúe a su opinión sobre la importancia del asunto en cuestión.

**Las respuestas serán de acuerdo a la siguiente escala:**

1=Totalmente en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3=Indiferente, 4=De acuerdo y, 5= Totalmente de acuerdo

#	Preguntas	Escala de importancia				
		1	2	3	4	5
1	¿Cree usted, que es importante utilizar software educativo dentro del aula?					
2	¿Considera usted que el docente debe utilizar recursos didácticos digitales para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados?					
3	¿Considera usted necesario el uso de las TICS en la educación?					
4	¿Considera usted que los docentes están capacitados para utilizar las nuevas tecnologías en el proceso enseñanza-aprendizaje?					
5	¿Cree usted, que mejoraría el rendimiento académico en la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados con el uso de recursos didácticos digitales?					
6	¿Cree usted, que el bajo rendimiento de los estudiantes en la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados se debe a la falta de uso de recursos didácticos digitales?					
7	¿Cree usted, que es necesario diseñar una guía multimedia educativa para facilitar el aprendizaje de los estudiantes del Primer año del bachillerato técnico?					
8	¿Cree usted, que el uso de una guía multimedia educativa ayudaría al aprendizaje de los estudiantes con problema en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados?					
9	¿Considera usted, necesario complementar la enseñanza de la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados con actividades didácticas online?					
10	¿Cree usted que las clases de Programación en Lenguajes Estructurados se volverían más participativa con el uso de recursos didácticos digitales?					



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ESPECIALIZACIÓN INFORMATICA**  
**ENCUESTA DE INVESTIGACIÓN(Docentes)**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** Influencia de los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje significativo socio funcional en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados del primer año de Bachillerato Técnico especialización: Aplicaciones Informáticas de la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de Octubre”, Zona 8, Distrito 2, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Ximena, periodo lectivo 2015 – 2016

**OBJETIVO:** Examinar la Influencia de los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje

---

En cada una de las siguientes afirmaciones, marque con una X el nivel que mejor se adecúe a su opinión sobre la importancia del asunto en cuestión.

**Las respuestas serán de acuerdo a la siguiente escala:**

1=Totalmente en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3=Indiferente, 4=De acuerdo y, 5= Totalmente de acuerdo

#	Afirmaciones	Escala de importancia				
		1	2	3	4	5
1	¿Usted está de acuerdo con el uso de tecnología en el salón de clase?					
2	¿Usted está de acuerdo con el uso de software educativo para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?					
3	¿Usted está de acuerdo que la tecnología es indispensable en una buena educación?					
4	¿Usted está de acuerdo que la tecnología y las asignaturas trabajen juntas para mejorar el desarrollo intelectual de los estudiantes?					
5	¿Usted está de acuerdo en el uso de una guía multimedia educativa para mejorar las destrezas en la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados?					
6	¿Usted está de acuerdo que la falta de recursos tecnológico repercute con el rendimiento escolar de los estudiantes?					
7	¿Usted está de acuerdo que el docente debe conocer el uso de diferentes herramientas tecnológicas?					
8	¿Usted está de acuerdo que la tecnología facilita la labor del docente en el aula de clase?					
9	¿Cree usted que los usos de una guía multimedia educativa en la asignatura de Programación den Lenguajes Estructurados, ayudaría al docente en sus clases?					
10	¿Le gustaría que sus estudiantes refuerzen los ejercicios de programación utilizando una guía multimedia educativa?					



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ESPECIALIZACIÓN INFORMATICA**  
**ENCUESTA DE INVESTIGACIÓN(Representantes)**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** Influencia de los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje significativo socio funcional en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados del primer año de Bachillerato Técnico especialización: Aplicaciones Informáticas de la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de Octubre”, Zona 8, Distrito 2, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Ximena, periodo lectivo 2015 – 2016

**OBJETIVO:** Examinar la Influencia de los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje

En cada una de las siguientes afirmaciones, marque con una X el nivel que mejor se adecúe a su opinión sobre la importancia del asunto en cuestión.

**Las respuestas serán de acuerdo a la siguiente escala:**

1=Totalmente en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3=Indiferente, 4=De acuerdo y, 5= Totalmente de acuerdo

#	Afirmaciones	Escala de importancia				
		1	2	3	4	5
1	¿Usted está de acuerdo con el uso de tecnología en el salón de clase?					
2	¿Usted está de acuerdo con el uso de software educativo para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?					
3	¿Usted está de acuerdo que la tecnología es indispensable en una buena educación?					
4	¿Usted está de acuerdo que la tecnología y las asignaturas trabajen juntas para mejorar el desarrollo intelectual de los estudiantes?					
5	¿Usted está de acuerdo en el uso de una guía multimedia educativa para mejorar las destrezas en la asignatura Programación en Lenguajes Estructurados?					
6	¿Usted está de acuerdo que la falta de recursos tecnológico repercute con el rendimiento escolar de los estudiantes?					
7	¿Usted está de acuerdo que el docente debe conocer el uso de diferentes herramientas tecnológicas?					
8	¿Usted está de acuerdo que la tecnología facilita la labor del docente en el aula de clase?					
9	¿Cree usted que los usos de una guía multimedia educativa en la asignatura de Programación den Lenguajes Estructurados, ayudaría al docente en sus clases?					
10	¿Le gustaría que sus estudiantes refuerzen los ejercicios de programación utilizando una guía multimedia educativa?					

## **MODELO DE INSTRUMENTO DE ENTREVISTA**

Entrevista a Rector del Plantel



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ESPECIALIZACIÓN INFORMÁTICA  
EDUCATIVA**

**ENTREVISTA DE INVESTIGACIÓN AL RECTOR DEL COLEGIO  
NOMBRE DEL PROYECTO: INFLUENCIA DE LOS RECURSOS  
DIDACTICOS DIGITALES EN LA CALIDAD DEL APRENDIZAJE  
SIGNIFICATIVO SOCIOFUNCIONAL EN LA ASIGNATURA DE  
PROGRAMACION EN LENGUAJES ESTRUCTURADOS**

### **OBJETIVO**

Determinar la influencia de los recursos didacticos digitales en el desempeño escolar

---

1. ¿Qué opinión tiene usted acerca del nivel académico en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados de los estudiantes de Primero del bachillerato?
  
2. ¿Qué piensa usted sobre los videos tutoriales, de temas Programación que se encuentran en la red de internet como un medio de ayuda para los estudiantes?
  
3. ¿Usted estaría de acuerdo en sugerir a sus docentes que motiven a sus estudiantes en utilizar tutorías académicas de Programación en la red de internet en su tiempo libre?
  
4. ¿Cree usted que, si los estudiantes dominan los temas básico de Programación en primer año de bachillerato, el aprendizaje y su nivel académico en el siguiente año mejoraría satisfactoriamente?
  
5. ¿Considera usted como ayuda pedagógica de los docentes y estudiantes puedan acceder a una guía multimedia educativa donde van a tener un repositorio con videos, ejercicios, tutoriales y otros para consolidar los conocimientos impartido en clase.



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS

**TÍTULO Y SUBTÍTULO:** Influencia de los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje significativo sociofuncional en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados del primer año de Bachillerato Técnico especialización Aplicaciones Informáticas de la Unidad Educativa Fiscal "Nueve de Octubre", Zona 8, Distrito 2, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Ximena, periodo lectivo 2015 – 2016. Diseño de una guía multimedia educativa

AUTORES: ÁNGEL GABRIEL CEDEÑO CANO Y JOHNNY LINDON ULLOA VIMOS	TUTOR: MSc. Daniel Ruiz López	
REVISORES: MSc. Flor Ramírez MSc. Eneida Bastidas Muñoz		
INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	FACULTAD: FILOSOFIA LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACION	
CARRERA: LICENCIATURA EN EDUCACION – ESPECIALIZACION INFORMATICA		
FECHA DE PUBLICACIÓN: AÑO 2017	No. DE PÁGS: 162 PAGS	
TÍTULO OBTENIDO: LICENCIADO EN EDUCACION ESPECIALIZACION:INFORMATICA EDUCATIVA		
ÁREAS TEMÁTICAS: PROGRAMACION EN LENGUAJES ESTRUCTURADOS		
UNIDAD EDUCATIVA: COLEGIO FISCAL MIXTO "NUEVE DE OCTUBRE" ÁMBITO EDUCATIVO		
PALABRAS CLAVE:		
Recursos Digitales	Aprendizaje Significativo	Guía multimedia

**RESUMEN:**

La presente investigación tiene como objetivo analizar cuáles son las causas que ocasionan la baja calidad del aprendizaje significativo sociofuncional en la asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados. Conocer las diferentes dificultades, errores o vacíos contextuales en el proceso enseñanza-aprendizaje, proponer soluciones viables a esta problemática planteada a través de métodos y técnicas apropiadas y así lograr mejorar el desempeño escolar de los estudiantes. Los docentes por su parte necesitan nuevos métodos y estrategias metodológicas que vayan en armonía con los estudiantes de la era digital acostumbrado a vivir con internet, redes sociales, whastup, YouTube y otros medios que son de su vida cotidiana. Con esta investigación, se vio en la necesidad de implementar recursos didácticos digitales con el fin de aplicarlos y obtener resultados favorables al estudiantado de la Unidad Educativa Fiscal "Nueve de Octubre". Como propuesta el diseño de una guía multimedia educativa para la asignatura de Programación en Lenguajes estructurados, para elevar el nivel de aprendizaje de los estudiantes. Se evidencia una alta aceptación por parte de la unidad educativa, , se cuenta con los recursos necesarios para su elaboración, con el diseño de esta nueva herramienta, los docentes y los estudiantes contarán con una nueva alternativa para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, logrando así un mayor desempeño, los estudiantes podrán realizar consultas y prácticas, para mejorar sus habilidades y destrezas para aumentar su rendimiento académico, beneficiando a la Institución Educativa y en especial a sus estudiantes al contener información adicional e importante sobre la Asignatura de Programación en Lenguajes Estructurados.

No. DE REGISTRO (en base de datos):	No. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES	Teléfono: 5050234	E-mail: johnnyulloa@hotmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Secretaría de la Facultad Filosofia	
	Teléfono: 042280020	Telefax:
	E-mail:	