

Uso de la programación básica en el ámbito escolar

Yasury S. Marín G.^{1º}, “Bryan A. Morales R.^{1º}

Docente: Karla Jovane^{2º}

Sede La Chorrera; Facultad de Tecnología, Construcción y Medio Ambiente; Lic. En Sistemas y Programación. Metodología de la Investigación

** yasurymarin@gmail.com, * moralesbryan545@gmail.com, * karlajovane@hotmail.com**

Resumen

Los autores de este documento, llevaron a cabo la investigación de la educación informática, en un plantel educativo público, demostrando así la falta de interés a dicha asignatura. Del cual los mismos innovaron con la presentación de nuevas enseñanzas y aplicaciones de la misma en su vida cotidiana y a su futuro. A esto obteniendo resultados favorables y pocos satisfactorios para la educación en el plantel educativo referente a sus docentes.

Palabras clave: Diagrama de flujo, Pseint, Programación, Línea de código y Variables.

Abstract

The authors of this document carried out the investigation of computer education in a public educational establishment, thus demonstrating the lack of interest in said subject. Of which they innovated with the presentation of new teachings and applications of it in their daily lives and their future. To this obtaining favorable and unsatisfactory results for education in the educational establishment referring to its teachers.

Keywords: Flow chart, Pseint, Programming, Code line and Variables.

1. INTRODUCCIÓN

Dicho desarrollo nace de la necesidad de conocer, como ven los estudiantes de primaria el área tecnológica, quizás como una manera de diversión o como de verdad una herramienta para el futuro. La siguiente investigación se efectúa debido a la necesidad y el poco interés que se le da a las clases de informática, en los primeros inicios de la vida escolar del alumno, haciendo que muchos le muestren poco interés a dicha clase y así mismo no les den buen uso a las nuevas tecnologías y todos sus componentes. Como tal nosotros como estudiantes de la Facultad de Tecnología, Construcción y Medio Ambiente decidimos investigar acerca de ¿Qué tal es la educación informática en las escuelas primarias?

1.1. JUSTIFICACIÓN

Nuestra investigación basada en un proyecto para dar a conocer a estudiantes de primaria, lo que eran conceptos básicos de programación, nos permitió indagar sobre el desarrollo que se les da a las clases de informática en los planteles de educación media, en nuestras comunidades. En la cual nosotros como equipo de trabajo, nos dimos la tarea de investigar más a fondo de qué tipo de plan de estudio manejan para los diferentes niveles y que tan capacitado está el o la docente; en donde se pudieron aclarar dudas, con las cuales nosotros realizamos un boceto de plan de estudio, del cual creemos que puede mejorar el aprendizaje de los estudiantes en dicha asignatura como lo es informática.

“Motivar a los estudiantes a innovar, crear y experimentar de una manera adecuada con la tecnología, para su propio beneficio en el futuro.”

1.2 OBJETIVOS

1.2.1. Objetivos Generales

- Demostrar la importancia del uso de la tecnología en el ámbito escolar.
- Analizar el sistema de evaluación y manejo de información en las clases de informática en la primaria.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Ampliar el conocimiento de los estudiantes en informática.
- Dar a conocer nuevos programas o app, para utilizar en el ámbito escolar.
- Aumentar el interés por la informática.
- Mostrar mejoras en el plan de estudio.
- Ofrecer enseñanza didáctica.

1.3. EL ESTADO DEL ARTE

1.3.1. Conceptos

• Diagrama de flujo: Un diagrama de flujo es un diagrama que describe un proceso, sistema o algoritmo informático. Se usan ampliamente en numerosos campos para documentar, estudiar, planificar, mejorar y comunicar procesos que suelen ser complejos en diagramas claros y fáciles de comprender.

• Pseint: PSeInt es la abreviatura de los estados de computación de Pseudo Intérprete, una herramienta educativa creada en Argentina, utilizada principalmente por estudiantes para aprender

los fundamentos de la programación y el desarrollo de la lógica.

- Programación: La programación es el proceso utilizado para idear y ordenar las acciones necesarias para realizar un proyecto, preparar ciertas máquinas o aparatos para que empiecen a funcionar en el momento y en las formas deseadas o elaborar programas para su empleo en computadoras.

- Línea de código: Una línea de código fuente es cada una de las líneas de un archivo de código fuente de un programa informático. Habitualmente en cada línea se ejecuta una instrucción que tiene que ejecutar el programa. También es habitual tabular las estructuras de control del programa en cuestión para una lectura más fácil. Viene a ser como la oración en libros y textos escritos en general.

- Variables: una variable está formada por un espacio en el sistema de almacenaje y un nombre simbólico que está asociado a dicho espacio. Ese espacio contiene una cantidad de información conocida o desconocida, es decir un valor.

1.4. ANTECEDENTES

Alrededor de los últimos años (2010-2019) en un plantel educativo de nuestra comunidad en el área del Espino, La Chorrera, se sigue manejando el mismo sistema de educación informática el cual solo se basa en ir al salón de innovación, es así como se le conoce en el plantel educativo, para así solo distraerse o pasar un rato; más no aprender como tal. El o la docente sigue siendo el o la misma presentando los mismos métodos de clase, tales como:

- Presentación alumnos y docente.
- Proceder a dar las reglas del salón (no comer, hablar de manera moderada y no buscar contenido obsceno).
- Presentar asignaciones (Usar Aplicaciones como Word y Paint).

Estos puntos mencionados anteriormente, son los mismos que maneja el o la docente en la actualidad, sin mejorar o dar alguna clase de innovación a los estudiantes, para que les despierte el interés por la clase. También es muy importante destacar que el sistema de educación no exige una evaluación como tal de la materia, teniendo en cuenta que esto también hace que el o los estudiantes no muestren importancia a la asignatura como tal. Sin embargo, estos antecedentes no solo se conllevan en planteles educativos públicos, sino que también existen en otros planteles

educativos privados. Para dar inicio al por qué decidimos investigar o impartir dicho proyecto en dicho plantel educativo, es la cual en manera de dialogo entre compañeros decidimos que era el más accesible y del cual manejábamos más información.

Nosotros como estudiantes de Licenciatura en Sistemas y Programación, planteamos el proyecto como introducción Básica a la Programación, para implantar, ya que es una manera innovadora de mostrar, los buenos usos de la tecnología en el futuro. Recurrimos a hechos experimentados por nosotros mismos como estudiantes, ya que observamos que todo y lo poco que sabíamos de tecnología antes de entrar a la Universidad solo era usar la computadora, para jugar y redactar un trabajo escrito, sin darnos cuentas que existen muchas más herramientas que permiten el desarrollo de nuevos proyectos, enseñanzas y métodos de estudios; que funcionarían para el futuro.

1.5. ANTECEDENTES LEGALES

Como bien sabemos el tema de la educación padece de entidades legales, en el caso de nuestro país es la entidad conocida como el MINISTERIO DE EDUCACIÓN (MEDUCA), esta es la que provee todo lo que es la educación en nuestros planteles educativos.

Con información adquirida por ayuda de otro docente de informática del Centro Educativo en La Pesa, en este plantel presentan avances y desarrollo en sus clases como es el área de la Robótica, dicho docente nos mostró su plan escolar, dividido en segmentos por trimestre y en diversas tareas presentadas por clase. Lo que más nos llamó la atención fue la información dada, comentándonos que ellos como docentes deben elaborar sus asignaciones con puntos que el MEDUCA les otorga, de esto ellos imparten sus clases y enseñanzas. Sin embargo, todo esto es sin una evaluación para el estudiante, solo lo manejan como una orientación y enseñanzas didácticas.

2. METODOLOGÍA (MATERIALES Y MÉTODOS)

PROCEDIMIENTOS

Fase #1:

Elaborar los procedimientos para lograr el desarrollo del proyecto.

- Cartas de permiso por la secretaria de la universidad, para mostrar a él o la directora del plantel educativo.
- Presentación del proyecto en diapositivas (Presentadas a la directora y al docente de informática).

- Organizar los días de presentaciones a los estudiantes y temas a enseñar.
- Disposición de un salón con ordenadores, proyector para desarrollar el proyecto.

Fase #2:

Presentaciones y cronograma de actividades a realizar.

- Temas a presentar a los estudiantes:
- Introducción básica a la programación

¿Qué es la programación?

¿Para qué sirve la programación?

- Diagrama de flujo

¿Qué es un diagrama de flujo?

¿Cómo utilizarlo?

- Pseint

¿Qué es Pseint?

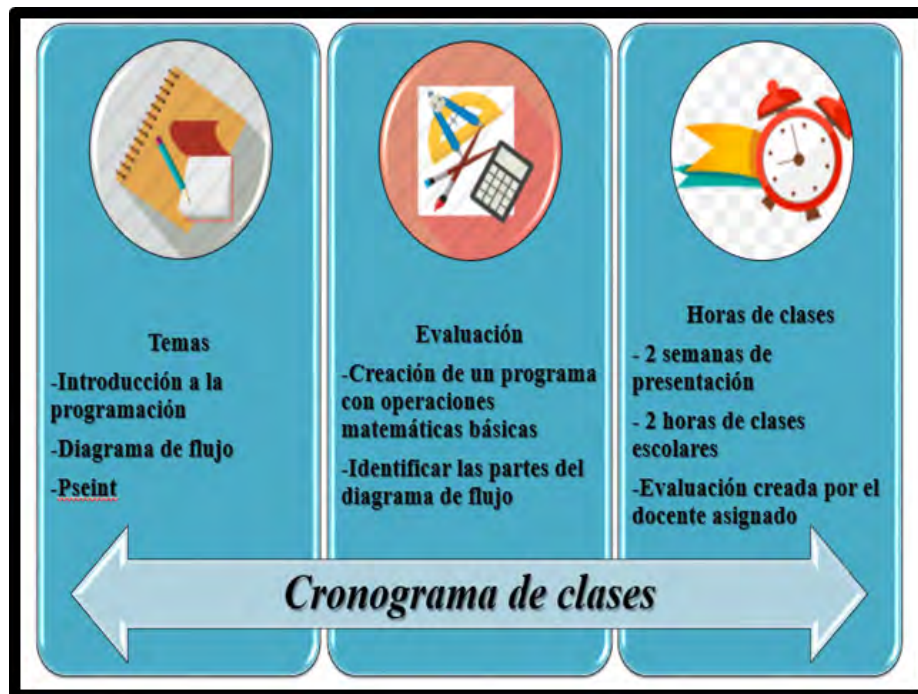
¿Cuál es la función de Pseint?

Fase #3:

Niveles a quienes será dirigido el proyecto, horario y evaluaciones.

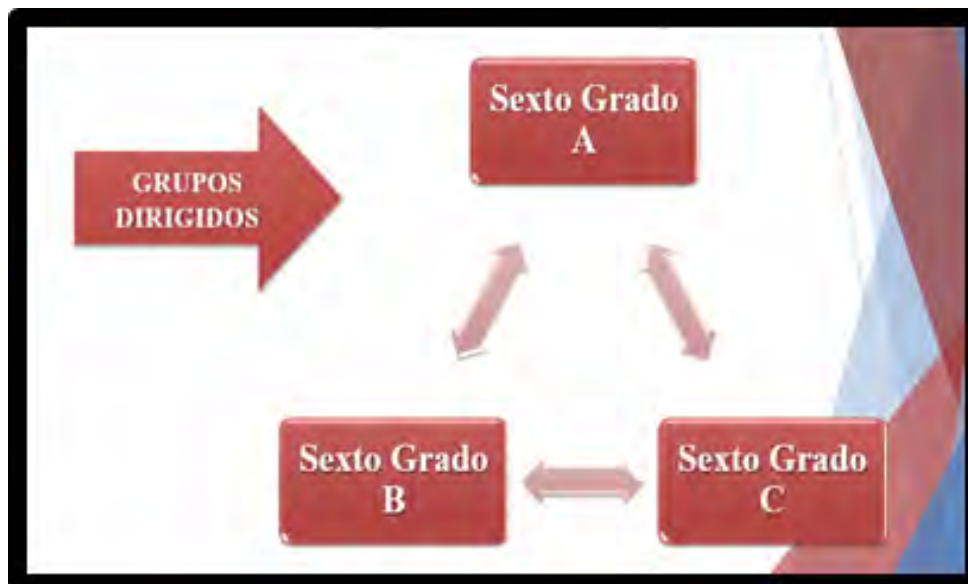
- Grupos
- El plantel presenta tres grupos de Sexto Grado, con un mínimo de 30 estudiantes por grupo.
- Los grupos divididos en tres, se trabajaron de la siguiente manera:
- Horarios
- Los horarios fueron divididos en 2 turnos, matutino y vespertino.
- Sexto Grado A: turno matutino
- Sexto Grado B: turno matutino
- Sexto Grado C: turno vespertino
- Evaluaciones
- Las evaluaciones para realizar en el proyecto:
- Identificar las partes de un diagrama de flujo, Taller escrito.
- Estudiantes realizaran un programa que haga las 4 operaciones básicas de la matemática (suma, resta, multiplicación y división).
- Interacción con otros programas, en grupos de 2 estudiantes.

PROCEDIMIENTOS



Fuente: Elaboración propia de los autores

Figura 1: Cronograma de Clases



Fuente: Elaboración propia de los autores

Figura 2: Grupos Dirigidos



Fuente: Elaboración propia de los autores

Figura 3: Horarios de Clases

3. RESULTADOS

Los resultados presentados en este proyecto fueron de gran impacto, ya que nos pudieron responder muchas preguntas. Como las siguientes:

1. ¿Cómo fue el desarrollo de los estudiantes?
2. ¿Mostraron interés o no los estudiantes?
3. ¿Los estudiantes llegaron a conocer la importancia del uso de la tecnología?

Nota: En los resultados obtenidos se podrá observar, que no hubo ni un poco de cooperación de la docente de Informática.

Solo me indico el salón, me mostro todo lo que necesitaba utilizar, como proyectores, televisores y ordenadores. Por lo cual de manera ágil y rápida mi grupo de trabajo se organizó, para pedir el permiso de los docentes de grado, y poder continuar con el proyecto en las horas de clases de ellos. Todo esto fue comunicado a la directora del Plantel, la cual dio la autorización y el apoyo de la nueva forma de procedimiento a últimos minutos.



Figura 4: Salón de informática en el plantel en el cual fue desarrollado el proyecto.

3.1. RESULTADOS DEL PRIMER GRUPO, SEXTO GRADO A

Primero que todo nos acercamos a el docente de Sexto Grado A, donde le mostramos las diapositivas de cómo sería el proyecto y todos sus objetivos, dejando al mismo profesor interactuar con los programas, para que tuviese conocimiento del mismo. Sin embargo, no tuvimos buenas respuestas de dicho docente, el mismo fue grosero con la propuesta y no le intereso. Esto inmediatamente se le comunico a la directora, para que estuviese anuente. La misma nos dijo que continuaríamos con los siguientes grupos.

3.2. RESULTADOS DEL SEGUNDO GRUPO, SEXTO GRADO B

Ya como al docente se le había presentado el proyecto vía correo electrónico, solicitado por el mismo docente cuando nos dirigimos a presentarnos.

Bueno procedimos a presentarnos a los estudiantes y a darle la introducción a todo lo que se realizaría, de inmediato iniciamos con los puntos básicos y la muestra de las actividades que debería realizar.

Obtuvimos en el primer día con los estudiantes, buenas vibras ya que los mismos estudiantes nos preguntaban si esos les funcionaría más adelante y que si seguiríamos dándoles clases. Claro está también aclarándoles dudas, ya que muchos de los estudiantes, no sabían manejar muy bien el ordenador.

Presentamos también inconvenientes ya que el salón de informática, si es un salón amplio, con la disposición de más de 25 ordenadores, pero de los cuales, solo se nos permitió utilizar 14 ordenadores de estos 2 no funcionaban, así que nos tocó resolver, dándole nuestra computadora a un grupo de estudiantes, para poder seguir con las clases.

Como era un grupo grande optamos por agrupar a los chicos en parejas, para que así ninguno quedara sin experimentar la clase.

En el segundo día que estuvimos con el grupo, los estudiantes pudieron realizar el Taller Escrito, el cual sería evaluado por el docente. Continuaron con la realización del programa de operaciones básicas de matemática y para añadir se les enseñó usar comandos, para tener más control con el ordenador.

SEGUNDO GRUPO, SEXTO GRADO B



Figura 5: Estudiantes atendiendo a las indicaciones para la realización de la actividad



Figura 6: Estudiantes agrupados en parejas, para realizar las actividades del proyecto.

3.3. RESULTADOS DEL TERCER GRUPO, SEXTO GRADO C

Se realiza el mismo procedimiento de presentar el proyecto al docente, en este caso, al terminar el primer día con el Grupo B, se esperó la jornada vespertina, para presentarnos ante la docente del Grupo C. La misma entusiasmada, nos brindó su apoyo y de manera inmediata nos presentó con los estudiantes.

Días después se dio inicio a las clases y se realizó el mismo procedimiento de igual manera que el grupo B, sucedió el mismo inconveniente con los ordenadores, así que era muy incómodo la limitante que presentamos.

Con este grupo si fue complicado, ya que una de nuestras compañeras se presentó sola a la clase y el mismo tubo que manejar una pelea con los estudiantes, por la falta de tolerancia entre ellos usando lenguaje ofensivo contra otro. Por el simple hecho de que no era muy ágil al realizar las actividades en el ordenador. Pero esto no fue obstáculo para continuar, esto ayudo a demostrarle a los estudiantes, que tal vez unos son más ágiles y otros menos, pero es por que desarrollan diferentes habilidades como cada ser humano.

Así que con este grupo se realizó una pequeña dinámica de mostrarles un juego, para ver y mostrarles que unos si podían lograr el objetivo y otros no. Esto los ayudo a ellos mismos ayudarse durante las dos clases y así intercambiar ideas al momento de realizar las actividades. Ellos también realizaron su taller escrito y de igual manera su programa de las operaciones básicas de matemáticas.



Figura 7: Estudiantes desarrollando el taller.



Figura 8: Estudiantes en la actividad que se les mostro para que interactuaran otros programas.

4. CONCLUSIONES

Para finalizar este trabajo de impacto social nos trae a la conclusión de un interés bajo en la forma de impartir clases de informática y un plan de estudio a la antigua que no aprovechan las herramientas que nos brinda la informática actualmente y cuando el proyecto fue implementado se lograron buenos resultados es decir un mejoramiento en el plan de estudio hará un gran cambio en los estudiantes y estarían con una buena base desde una edad corta. (Bryan Morales)

En conclusión, puedo decir que la falta de interés por la vocación a la enseñanza de muchos profesores es vaga, ya que a las alturas que llevamos la tecnología y un docente siga con en el mismo método de hace 10 años no puede ser posible o que está pasando en dicho plantel. Por eso nosotros como estudiantes podemos crear nuevos métodos y mostrar nuevos proyectos para la educación en nuestro país. Con el simple hecho de poder innovar. (Yasury Marín)

AGRADECIMIENTOS

Le agradecemos a los docentes del centro educativo donde presentamos nuestro proyecto investigación, los cuales brindaron su apoyo otorgándonos el tiempo de sus clases, para nuevas enseñanzas a sus alumnos.

También brindamos gracias a la profesora asesora Karla Jovane, explicándonos procesos de metodología de la investigación.

BIBLIOGRAFÍA

Diagrama de flujo. (s. f.). Recuperado 1 de mayo de 2020, de https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_flujo

Pseint. (s. f.). Recuperado 1 de mayo de 2020, de <https://es.wikipedia.org/wiki/PSeInt>

Programación. (s. f.). Recuperado 1 de mayo de 2020, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n>

Samaniego, M. (2019). Plan de estudio informatica de primaria. (Y. S. G., Entrevistador)

ANEXOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES





ACTIVIDADES	DIAS DE ELABORACIÓN										
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11
	07/07/2019 - 13/07/2019	14/07/2019 - 20/07/2019	21/07/2019 - 27/07/2019	07/08/2019 - 13/08/2019	13/08/2019 - 19/08/2019	20/08/2019 - 20/08/2019	25/08/2019 - 31/08/2019	6/04/2020 - 12/04/2020	13/04/2020- 19/04/2020	20/04/2020 - 26/04/2020	27/04/2020 - 1/05/2020
Formulación del proyecto											
Documentación											
Desarrollo (Procedimientos, herramientas a utilizar)											
Presentación al Plantel											
Relación con estudiantes											
Presentación del proyecto al profesor de la materia											
Redacción del artículo											

TALLERES PRESENTADOS

Diagrama de Flujo

- > Los diagramas de flujo son un mecanismo de control y descripción de procesos, que permiten una mayor organización, evaluación o replanteamiento de secuencias de actividades y procesos de distinta índole, dado que son versátiles y sencillos.

Simbología de un Diagrama de Flujo

Simbolo	Nombre	Función
	Inicio / Final	Representa el inicio y el final de un proceso
	Línea de Flujo	Indica el orden de la ejecución de las operaciones. La flecha indica la siguiente instrucción.
	Entrada / Salida	Representa la lectura de datos en la entrada y la impresión de datos en la salida
	Proceso	Representa cualquier tipo de operación
	Decisión	No permite analizar una situación, con base en los valores verdadero y falso

TALLER EVALUATIVO Proyecto de Informática

Estudiante: _____

Fecha: 26/08/2019

I. Describa

¿Qué es diagrama de flujo?

II. Identifique las partes del diagrama de flujo



