Universidad Católica

Ingeniería en Sistemas

Introducción a la Programación

Proyecto Final Programado

Ing. Andrés Jiménez Leandro

Luis Alonso Corella Chaves

Sede San Carlos, Ciudad Quesada

Abril 2016

Contenido

[Resumen ejecutivo: 3](#_Toc447489250)

[Descripción: 4](#_Toc447489251)

[Abstract: 4](#_Toc447489252)

[Objetivo General y Objetivos Específicos: 5](#_Toc447489253)

[Introducción: 6](#_Toc447489254)

[Desarrollo: 7](#_Toc447489255)

[Análisis de la Solución: 8](#_Toc447489256)

[Resultados obtenidos: 8](#_Toc447489257)

[Conclusión: 9](#_Toc447489258)

[Recomendaciones 9](#_Toc447489259)

[Cronograma de trabajo: 10](#_Toc447489260)

[Referencias Bibliográficas ó Bibliografía: 11](#_Toc447489261)

[Bitácora: 11](#_Toc447489262)

# Resumen ejecutivo:

¿En qué consiste el proyecto realizado?

Este trabajo consiste en hacer un proyecto para la obtención de calificaciones a partir de notas, dicho proyecto se hace con el propósito de facilitar el trabajo a las personas que realizan constantemente labores de calificación de notas, como por ejemplo los docentes que tienen calificar a decenas o incluso a cientos de estudiantes.

¿Qué beneficios trae este proyecto?

Este proyecto tare mucho beneficios uno de ellos es que al ser más rápido la calificación de notas le da al usuario más tiempo libre para que realice otras actividades, también como esta aplicación es muy fácil y no se necesita tener mucho conocimiento sobre la tecnología la persona que la utiliza no tiene complicaciones.

¿Cómo se creó la aplicación?

Esta aplicación se creó con Formula y Variable, cuyas notas estén en un rango que estén del 1 al 20 y las calificaciones de “A” a la “E”, si la nota ingresada es de 20 a 19 es una “A”, de 18 a 16 es una “B”, de 15 a 13 es una “C”, de 12 a 10 es una “D” y si va de 9 a 1 una “C”. Para que nos dé un resultado necesitamos ingresar una variable que en este caso es “Nota”, el resultado de todo lo dicho anteriormente si se obtiene a partir de la siguiente formula: Variable es menor o igual a nota mayor y variable es mayor o igual a nota menor ejemplo: Nota<=20 and Nota>=19.

También este programa, si al ingresar una nota que no está registrada entre los parámetros establecidos, por medio de un Loop con la formula Nota<=20 and Nota>=1 nos enviara a digitar otra nota de nuevo.

# Descripción:

Este proyecto tiene un fin en específico ayudar a diferentes usuarios, especialmente a los que parte de su trabajo es tener que estar calificando notas, con este software esto no será tan tediosa debido a que no tiene mucho nivel de complejidad y le traerá muchos beneficios entre ellos que le ahorrara mucho tiempo por lo que podrá dedicarse al desarrollo de otras labores, además de que es muy sencillo de usar y esto los beneficiara porque la realidad es que muchas personas tienen acceso a conocimientos básicos de lo que es computación.

Con este programa se podrá obtener calificaciones a partir de notas ingresadas, cuyas notas estén en un rango que estén del 1 al 20 y las calificaciones de “A” a la “E”, si la nota ingresada es de 20 a 19 es una “A”, de 18 a 16 es una “B”, de 15 a 13 es una “C”, de 12 a 10 es una “D” y si va de 9 a 1 una “C”. Para que nos dé un resultado necesitamos ingresar una variable que en este caso es “Nota”, el resultado de todo lo dicho anteriormente si se obtiene a partir de la siguiente formula: Variable es menor o igual a nota mayor y variable es mayor o igual a nota menor ejemplo: Nota<=20 and Nota>=19

También este programa, si al ingresar una nota que no está registrada entre los parámetros establecidos mostrara un mensaje el cual es “La Nota ingresada es inválida”, “Intente ingresando otra nota que esté en el rango de 1 al 20” y luego por medio de un Loop con la formula Nota<=20 and Nota>=1 mostrara "Su Nota a Calificar no se encuentra entre los parámetros por favor digite una nota que este en el rango de 1 al 20" nos dará la opción de ingresar otro nota sin tener que volver a ejecutarlo.

# Abstract:

This project has a specific purpose to help different users, especially those who need to be qualifying notes, with this software this will not be so boring because it is not difficult and will bring many benefits, for example, save time so you can focus on other tasks, also

is very easy to use and this benefit because the reality is that many people have access to basic knowledge of what computing.

With this program you can gain qualifications from entered notes, whose notes are in a range that are 1 to 20 and the ratings of "A" to "E", if the note entered is 20 to 19 it is an "A ",   
18 to 16 is a "B", 15 to 13 is a "C", 12 to 10 is a "D " and if it is 9 to 1 it is a "C".To give us the result we need to enter a variable in this case is "Note"   
the result is obtained from the following formula: Variable is less than or equal to greater note and variable is greater than or equal to low note example: Note<=20 and Note>=19.

Also in this program, whether to enter a note that is not registered among the established parameters display a message which is " The Note entered is invalid ",  
" Try entering another note that is in the range of 1 to 20 " and then by a Loop with the formula Nota<=20 and Nota>=1 show "Your Note to Rate not among the parameters please type a note that is in the range of 1 to 20" will give us the option to enter another note without having to re- run it.

To conclude the purpose of the work done is that it helps us to simplify many daily tasks and it is important because computers can be exploited in this way and serve as a tool for the various human tasks.

All above results in an enriching experience for one student and thanks to the project and to research , have clearer how the operation of the embodiment of an application.

# Objetivo General y Objetivos Específicos:

Objetivo general:

Desarrollar un proyecto para facilitar la obtención de un promedio a partir de notas dadas, con el propósito de simplificar este proceso.

Objetivos específicos:

Definir una fórmula que ayudara a la obtención de un resultado, cuyo nota este en un rango va del 1 al 20.

Establecer a través de dicha fórmula un resultado promedio que vaya de la “A” a la “E”, dependiendo de los valores de la nota ingresada.

Determinar un Loop, esto nos permitirá que cuando ingresemos un nota que no esté entre los parámetros nos pida que ingresemos una nota valida.

# Introducción:

Este trabajo tiene como tema hacer un proyecto para la obtención de calificaciones a partir de notas, dicho proyecto se hace con el propósito de facilitar el trabajo a las personas que realizan constantemente labores de calificación de notas, como por ejemplo los docentes que tienen calificar a decenas o incluso a cientos de estudiantes.

Este software está pensado en todo tipo de usuario, es por eso que la creación de esta herramienta será de gran utilidad para simplificar el desarrollo de actividades que permitirá que todas las personas que la usen, aunque tengan conocimientos básico de la informática pueden usarlo fácilmente y obtener resultados veraces.

El método que se empleó en este proyecto fue por medio de fórmulas, las cuales están segmentadas para que al ingresar una nota el programa identifique el rango que se encuentra dicha nota y así muestre el resultado de la calificación obtenida.

Según lo descrito anteriormente se realizara la documentación respectiva sobre lo investigado y posteriormente se realizara una exposición sobre dicho programa informático, con el fin de aclarar el funcionamiento del software y también esclarecer posibles dudas que puedan surgir.

# Desarrollo:

Algunos problemas que se tienen que resolver en el proyecto:

* Desarrollar una fórmula para cada rango de calificación.
* Identificar y rechazar alguna nota ingresada que no esté entre los parámetros establecidos.
* Crear una fórmula para cuando ingrese una nota inválida me muestre la opción de ingresar otra nota.

Para resolver el problema de desarrollo de fórmulas para cada rango, primero debemos establecer el rango de notas para cada calificación, donde la variable que ya asignamos, en este caso la denominamos “Nota”, tiene que ser menor o igual a la nota de mayor valor, y mayor o igual de la nota de menor valor ingresada, por ejemplo: Nota<=20 and Nota>=19 y así sucesivamente con las demás, hasta llegar al último rango que va del 9 al 1. Dicho esto a cada rango le ingresamos la calificación correspondiente.

El segundo problema que se nos presenta es como hacer para identificar y rechazar alguna nota que no esté entre los parámetros digitados, que en este programa va del 1 al 20. Este problema se presenta cuando se ingresa una cantidad menor a 1 o mayor que 20 que son notas que no están en los parámetros y se resuelve automáticamente cuando establecemos las fórmulas para los rangos.

Cuando la nota que se ingresa resulta ser invalidad es porque está fuera del rango y para no tener que volver a ejecutar el programa se crea un Loop, con una fórmula que identifique si el numero ingresado está dentro de los parámetros deje correr el programa, pero si no es así entonces que de la opción de digitar otra nota eso se logra con la siguiente formula Nota<=20 and Nota>=1.

Con este software lo que se planea hacer es ayudar a esas personas que una parte de su trabajo es la obtención de calificaciones a partir de notas, en resumen lo que se planea hacer es disminuir el tiempo y hacer mucho más fácil el problema de tener que calificar a un gran número de personas aligerando la carga del usuario y haciéndolo más efectivo y sin margen de error.

# Análisis de la Solución:

En este programa se lograron implementar cosas como:

* Al ingresar una nota diera como resultado una calificación.
* Se logró implementar que al ingresar una nota inválida me diera la opción de digitar otra que estuviese dentro de los parámetros.
* También se aplicó que al obtener calificación “A” apareciera un mensaje de felicitación y cuando se obtuvo una calificación de “E” un mensaje que nota mínima.

La implementación del resultado de la calificación se hizo porque era necesario saber cuál era el dato que generaba la nota ingresada, el resultado de la calificación se muestra por medio de un output.

También, el mensaje era necesario para recompensar a esas personas que se esforzaron para tener calificación perfecta, caso contrario para las personas que no se esforzaron y sacaron calificación mínima un mensaje que indique que obtuvieron el promedio más bajo, estos mensajes también se muestran por output.

Este implemento de agregar un Loop para que dé, la opción de volver a ingresar una nota, cuando la digitada fue inválida es muy importante ya que nos ahorra la molestia y el tiempo de estar ejecutando el programa cada vez que nos equivocamos al ingresar una nota, esto se logró por medio de una fórmula.

Lo que faltó es una versión de la aplicación fue otro Loop que diera la opción de indicar si queríamos ingresar otra nota o no, esto es importante porque nos ahorraría tiempo al estar ejecutando una y otra vez el programa.

# Resultados obtenidos:

Al término de la creación de la aplicación se puede afirmar que el programa funciona correctamente, con base y respetando todas las instrucciones dadas.

Uno de los problemas que tuve durante la creación de la aplicación fue que al ingresar un número mayor a 20 lo reconocía y le daba calificación de “A” lo cual era incorrecto porque los parámetros decían que el rango iba del 1 al 20. El error estaba en que la formula fue mal planteada esta era la fórmula incorrecta: Nota<=20 or Nota>=19.

Al final y luego de investigar por un rato y hacer varios intentos cambiando la fórmula me di cuenta que el error en dicha fórmula era el or y al remplazarlo por un and, las cantidades mayores a 21 las rechazaba así fue como solucione el problema.

Otro problema que se presento era que al ingresar una nota invalida el programa la rechazaba hasta ahí todo bien pero para ingresar otra nota había que volver a ejecutarlo este problema se resolvió con un Loop que permitiera que al ingresar una nota invalida me diera la opción de volver a digitar otra nota que estuviese dentro de los parámetros.

# Conclusión:

La elaboración del presente trabajo fue provechoso, el aprendizaje adquirido a partir del desarrollo del mismo trajo muchas expectativas cumplidas, pero también muchos obstáculos superados.

La realización del proyecto me permitió comprender y aplicar los distintos términos que se enseñan en las clases y gracias a esto se desarrolló las diferentes técnicas usadas en el proyecto.

La finalidad del trabajo realizado ayuda a la simplificación de varios quehaceres diarios y es importante que en la informática se pueda explotar de esta manera y que sirva como herramienta para las distintas labores humanas.

Todo anteriormente mencionado da como resultado una experiencia enriquecedora para uno como estudiantes ya que gracias al proyecto y a la investigación realizada, tengo más claro cómo es el funcionamiento de la realización de una aplicación.

Recomendaciones:

Mi primera recomendación es que las personas que desean realizar este proyecto o uno similar, se informen sobre del software donde desean programar dicha aplicación para que se le haga más fácil el desarrollo del mismo. Otra recomendación seria que establezcan las instrucciones al inicio con las que el programa se creara y así problemas y complicaciones posteriores.

Y por último dedicarse al proyecto, en especial atención a la formula a desarrollar porque de esta se basa el buen funcionamiento del programa.

# Cronograma de trabajo:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Numero de actividad. | Actividades específicas | Fecha | Actividad |
| 1 | Declarar variable, y fórmulas para el diagrama de flujo e inicio de seudocódigo. | 19/3/2016 | Inicio de seudocódigo y diagrama de flujo |
| 2 | Con las formulas hechas, determinar los rangos de las calificaciones. | 20/3/2016 | Avance 1 en seudocódigo y diagrama de flujo |
| 3 | Empezar a con objetivo general específicos, portada, tabla de contenido e inicio de introducción. | 26/3/2016 | Inicio de documento Escrito |
| 4 | Modificar formula en diagrama de flujo como en seudocódigo de los rangos ingresados anteriormente, también digitar los mensajes por medio de los output. | 27/3/2016 | Avance 2 en seudocódigo y diagrama de flujo |
| 5 | Crear un Loop y la fórmula respectiva. | 31/3/2016 | Avance 3 en seudocódigo y diagrama de flujo |
| 6 | Finalización de detalles en seudocódigo, diagrama de flujo y realización de trabajo escrito como el desarrollo, resumen ejecutivo, descripción entre otras cosas. | 3/4/2016 | Finalización de seudocódigo, diagrama de flujo y trabajo Escrito. |

# Referencias Bibliográficas ó Bibliografía:

ortizximena: Como hacer introducción <http://www.slideshare.net/ortizximena/como-hacer-introduccion> Mar 22, 2012

Autor: Redacción Ejemplode.com: Ejemplo de bitácora <http://www.ejemplode.com/11-escritos/3152-ejemplo_de_bitacora.html> año, 2016

# Bitácora:

Inicio de seudocódigo y diagrama de flujo:

Declarar variable, y fórmulas para el diagrama de flujo e inicio de seudocódigo

2 Horas

Avance 1 en seudocódigo y diagrama de flujo:

Con las formulas hechas, determinar los rangos de las calificaciones.

1 Hora.

Inicio de documento Escrito:

Empezar a con objetivo general específicos, portada, tabla de contenido e inicio de introducción.

2 Horas 45 minutos.

Avance 2 en seudocódigo y diagrama de flujo:

Modificar formula en diagrama de flujo como en seudocódigo de los rangos ingresados anteriormente, también digitar los mensajes por medio de los output.

45 Minutos.

Avance 3 en seudocódigo y diagrama de flujo:

Crear un Loop y la fórmula respectiva.

45 Minutos.