



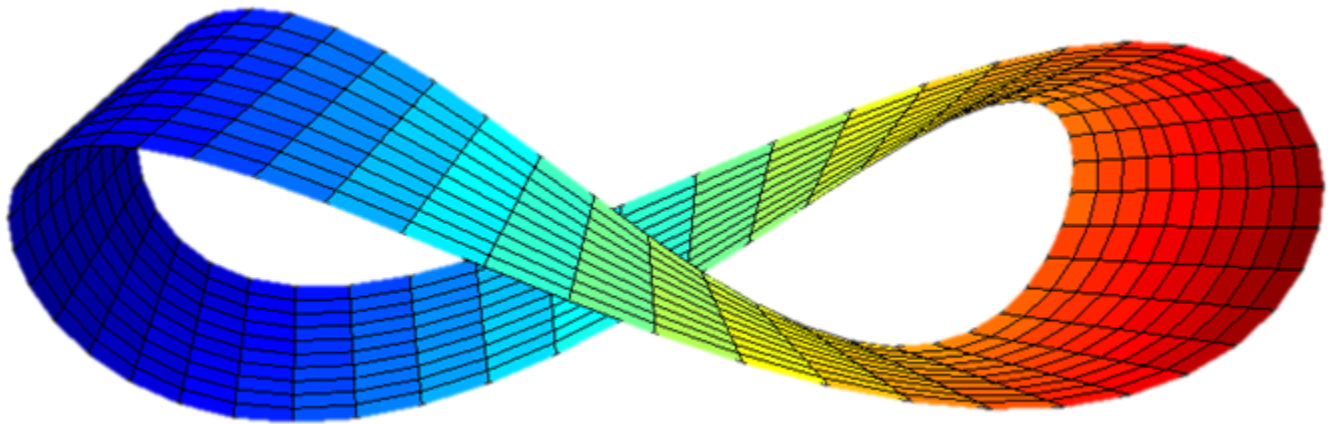
Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería



Proyecto Final

Fundamentos de Programación



Ramírez Mondragón Arturo Gabriel

22 de enero del 2021

INDICE

Propuesta..... ()

Metodología..... ()

Manual de usuario..... ()

Evidencias de funcionamiento..... ()

Implementaciones adicionales..... ()

Link del repositorio (Github) ()



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ingeniería



Propuesta para proyecto final de Fundamentos de Programación (semestre 2021-1)

Ramírez Mondragón Arturo Gabriel

Grupo: 25

11 de diciembre del 2020

Rubros:

- Problema a resolver o mejora a implementar

- Propuesta a implementar

- Referencias

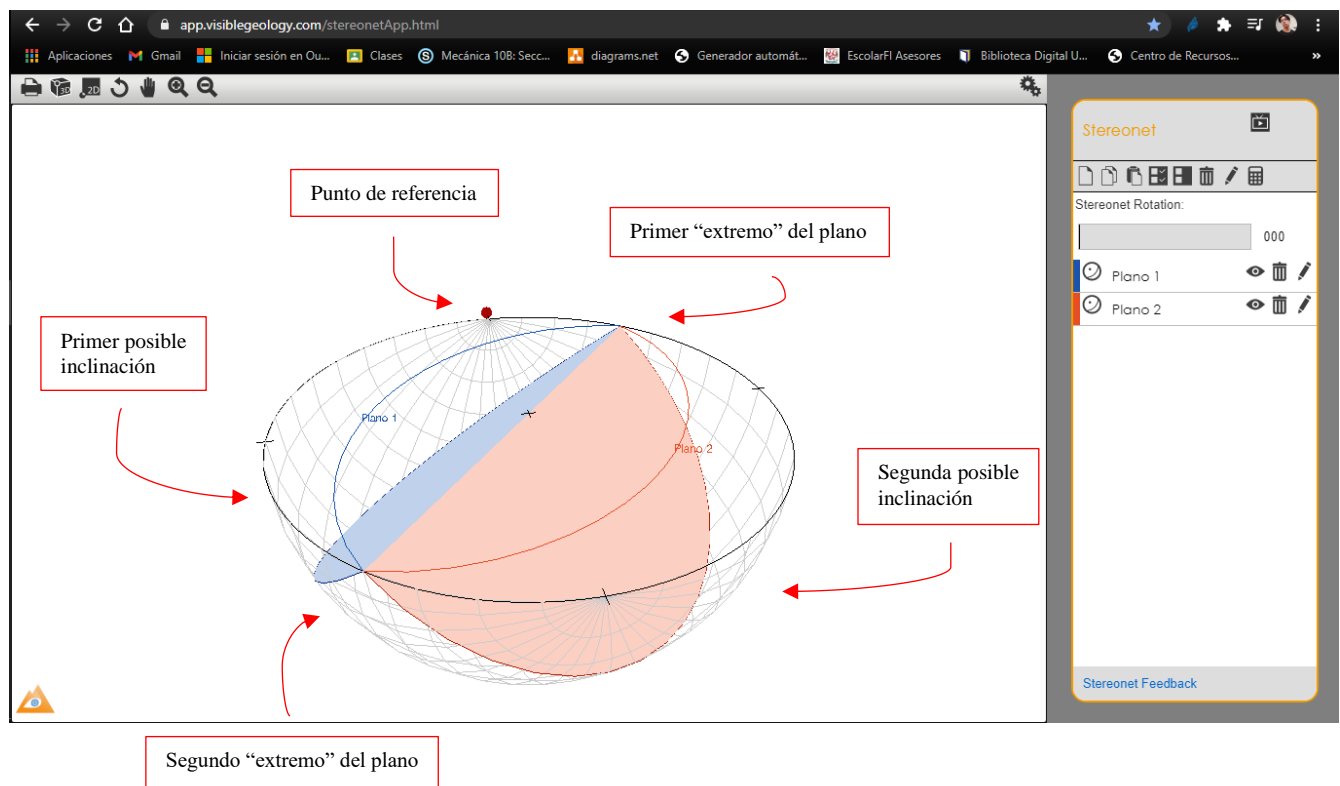
- Planeación

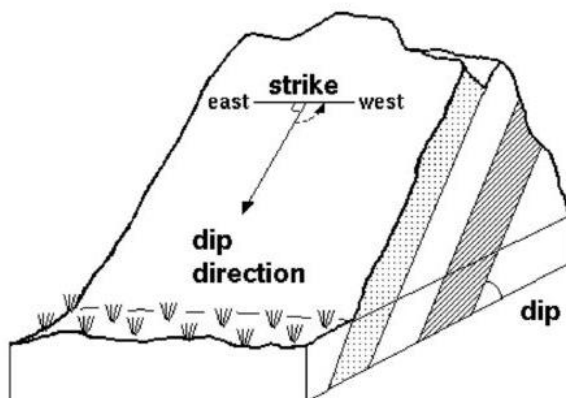
- Alcance de implementación

Contexto general:

En el área de Geología existen muchos softwares libres y privados que facilitan en gran medida el trabajo más laborioso de campo, entre ellos -siendo el más común- el tratado de los planos: desde relación geológica hasta su representación bidimensional en una hoja de papel o algún software. Es precisamente este segundo quehacer con el cual un geólogo puede llevarse más tiempo en completar debido a que existen convenios o notaciones muy variadas para redactar esta información y dos “puntos” con los cuales describirlos; en específico la notación de la información espacial del plano de interés, respecto a un plano horizontal y un Norte geográfico, es donde abundan más posibilidades de conflictos, desacuerdos y confusiones, pues la notación -así como en Física- debe ser aclarada desde un inicio, precisa y consecuente a lo largo del proyecto. Sin embargo, hasta la fecha no se ha tratado con formalidad dicho aspecto incluso en los softwares más populares y recurrentes, donde estos admiten exclusivamente un tipo de notación (la llamada notación PMD o Pínula de Mano Derecha), por lo que facilitar este proceso -el cual conlleva varios riesgos- sería ideal en el área.

A continuación, se muestran algunos ejemplos sobre el tema:



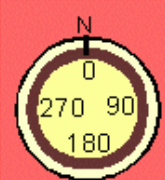
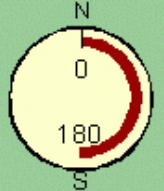
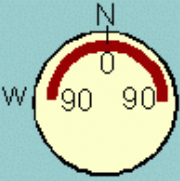
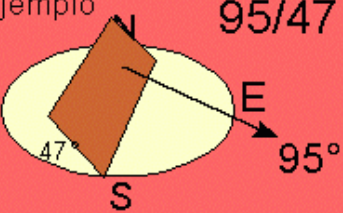
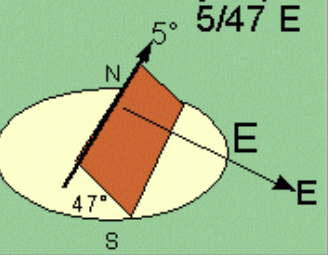
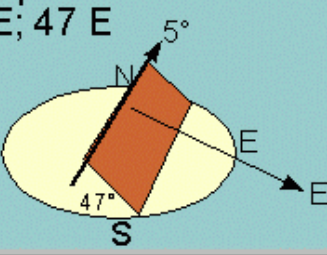


N30°W / 40°SW

330° / 40°SW

40° / 240°

Buzamiento Dirección
De Buzamiento

Circulo Completo	Medio circulo	Tipo americano
 <p>dir / mt dir= dirección de inclinación (puede ser 0-360°) mt= manteo (puede ser 0-90°)</p>	 <p>rb / mt di rb= rumbo (puede ser 0-180°) mt= manteo (puede ser 0 - 90°) di= dirección de inclinación en letras</p>	 <p>N rb E; mt di N rb W; mt di rb: rumbo entre 0-90° mt: manteo entre 0-90° di: dirección de inclinación en letras</p>
<p>Ejemplo 95/47</p> 	<p>Ejemplo: 5/47 E</p> 	<p>Ejemplo: N 05 E; 47 E</p> 
<p>Brújula tipo Freiberg Brújula Brunton</p>	<p>Brújula Brunton (azimutal) Brújula Freiberg</p>	<p>Brújula Brunton Brújula Freiberg</p>

Propuesta:

Considerada la situación descrita, el propósito inicial de este proyecto es brindar un programa escrito en c de software libre que realice con eficiencia estas conversiones a partir de cualquier notación introducida por el usuario al principio de este y arrojando el mismo dato escrito en -al menos- cuatro notaciones distintas incluyéndose la notación inicial, donde la notación deseada será la primera en mostrarse. El programa constará de varios menús donde se clasificará la información y posibilidad de regresar o navegar por las opciones que se le plantearán. Este será iterativo en sí mismo y no tendrá límite para el número de datos que se deseen introducir, mas no podrá mostrar al dato anterior si ya se inició nuevamente el ciclo de conversión a petición del usuario. Además, el programa preguntará si desea que se le muestren las demás notaciones disponibles cada que haya ingresado un dato (tratando de mantener lo más simple posible la información en pantalla para no sobrecargar el texto de forma innecesaria). Al finalizar se muestra una breve, pero concisa descripción de cada notación y con qué brújula es posible leerla, así como los lugares donde más se utiliza cada notación y en dónde fueron creadas por si el usuario siente curiosidad (Esto será opcional en el programa y se mostrará como una alternativa en el menú principal). Con esto ya no será obligatorio o necesario introducir datos en un Excel con sus respectivas operaciones para cada notación o correr el riesgo de cambiar los valores y no se requiere la adquisición de un software privado.

Ventajas frente a otros
posibles métodos

Automatizada	Evita invertir esfuerzo y tiempo cuidadosamente para llevar a cabo esta tarea, únicamente introducir el dato del plano o recta en cualquier notación.
Sin errores comunes	Se eliminan las posibilidades de errores por cálculos de los ángulos al convertir de una notación a otra.
Sistema de referencia indistinto	Al tratarse de planos que pueden ser descritos mediante cualquiera de sus dos “extremos”, se vuelve complejo escoger el adecuado para cada situación dependiendo la notación.
Iterativo	No es necesario reiniciar valores o el programa mismo para introducir nuevos datos.

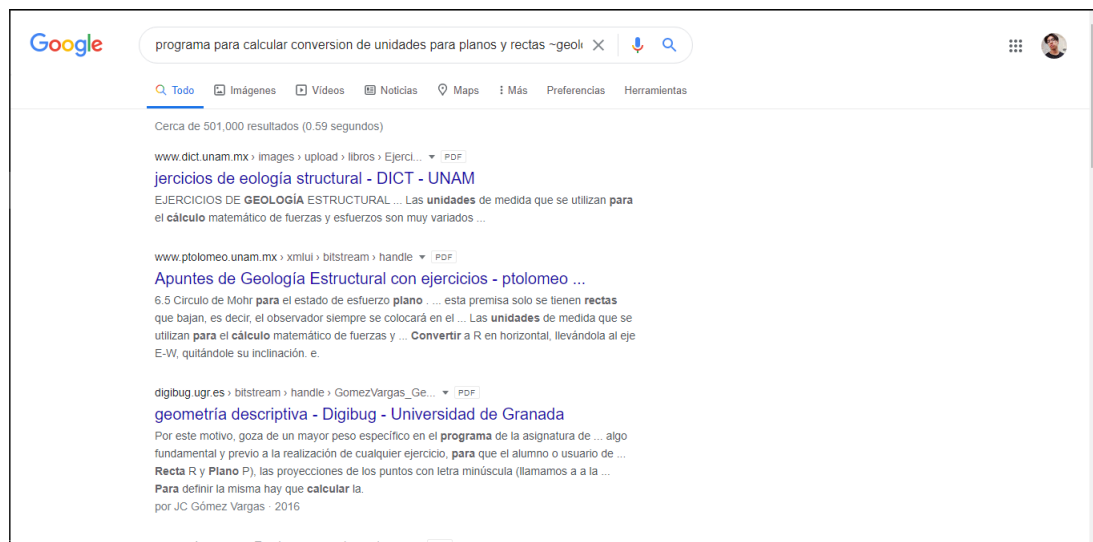
Referencias:

Como ya se mencionó, no existe actualmente un programa público -que se pueda encontrar- el cual cumpla con estas características. Esta investigación no se limitó al buscador de Google, pues profesores de la Facultad de Ingeniería (UNAM) que imparten materias de la carrera de Geología en C.U. y egresados comentaron dicha ausencia de un programa capaz de darle una solución satisfactoria.

Se anexan capturas de pantalla del buscador de Google con el objetivo de encontrar referencias de programas existentes que ya realicen lo propuesto. (En algunas búsquedas se omiten los formatos pdf's y se agrega a la búsqueda personalizada lo referente a un software para Geología).

Posteriormente se agregan referencias de algunos otros métodos para darle una solución: Cambio tradicional de notaciones.

<https://www.geovirtual2.cl/Geoestructural/gestr01b.htm>



Google

programa para calcular conversion de unidades para planos y rectas -geologia

que utilizar, es utilizar el vector para siempre de convertir en ... Las **unidades** de medida que se utilizan **para** el cálculo matemático de fuerzas y ... Convertir a R en horizontal, llevándola al eje E-W, quitándole su inclinación. e.

digibug.ugr.es > bitstream > handle > GomezVargas_Ge... PDF

geometría descriptiva - Digibug - Universidad de Granada

Por este motivo, goza de un mayor peso específico en el **programa** de la asignatura de ... algo fundamental y previo a la realización de cualquier ejercicio, **para** que el alumno o usuario de ... **Recta R y Plano P**), las proyecciones de los puntos con letra minúscula (llamamos a la ... **Para** definir la misma hay que **calcular** la.

por J.C Gómez Vargas · 2016

personales.upv.es > Tecnicas_proyeccion_estereog PDF

Técnicas de proyección estereográfica para geólogos e ... - UPV

13 años siguientes trabajando **para** la Zimbabwe ejercicios, anima a que el ... Director del Departamento de **Geología** hasta cómo aplicar estas técnicas ... y **planos**. 8 Ejercicios 1. 9 La plantilla -falsilla- estereográfica. 10 Método ... La foliación es un término general **para** todas Las superficies de contacto entre las **unidades**.

www.fao.org > FAO_Training > FAO_Training > General

9. PLANOS Y MAPAS TOPOGRÁFICOS

Los **planos** y mapas topográficos se basan en los datos que se recogen durante los ... Dependiendo de la escala que se usa **para** dibujar (ver Sección 9.1): ... gubernamentales encargados de levantamientos **geológicos** y topográficos. ... sobre la línea ax, a partir del punto a, pasándola a escala **para** obtener la **recta** ab . 8.

Google

software para calcular conversion de unidades para planos y rectas -filetype

[Todo](#) [Imágenes](#) [Videos](#) [Noticias](#) [Maps](#) [Más](#) [Preferencias](#) [Herramientas](#)

Cerca de 477,000 resultados (0.75 segundos)

www.medellin.unal.edu.co > ~rodriguez > estructural

geologia estructural

Para describir la orientación de un **plano geológico** matemáticamente se ... de dos **planos** se puede **calcular** la orientación con ayuda de la red de Schmidt. ... El desplazamiento de una **unidad geológica** o una otra estructura **geológica** indica la ... tectónica afloran generalmente rocas más jóvenes como afuera del **sistema**.

Falta(n): reetas- | Debe incluir lo siguiente: rectas -

www.fao.org > FAO_Training > FAO_Training > General

9. PLANOS Y MAPAS TOPOGRÁFICOS

Los **planos** y mapas topográficos se basan en los datos que se recogen durante los ... Dependiendo de la escala que se usa **para** dibujar (ver Sección 9.1): ... gubernamentales encargados de levantamientos **geológicos** y topográficos. ... sobre la línea ax, a partir del punto a, pasándola a escala **para** obtener la **recta** ab . 8.

es.slideshare.net > georgehsterling > geologia-estructura...

Geologia estructural- orientacion de estructuras - Slideshare

15 feb 2011 — ORIENTACION DE **PLANOS** Y LINEAS Elaboró: Prof. ... Inicia sesión **para** ver los comentarios ... entre una línea y la dirección norte-sur de un **sistema** de coordenadas planas; este ... **CONVERSION** RUMBO-AZIMUT; 11.

Falta(n): unidades, rectas...



software para calcular conversion de unidades para planos y rectas -file



Q Todo Imágenes Videos Noticias Maps Más Preferencias Herramientas

Cerca de 8,440 resultados (0.40 segundos)

www.youtube.com > watch

Indices de Miller Para Planos - Familia de Planos - YouTube



Indices de Miller Para Planos - Familia de Planos. 105,250 views105K views · Feb 7, 2015.
7 feb 2015 · Subido por Salvador FI Facultad de Ingeniería

proyectodescartes.org > iCartesiLibri > Fisica_I > indexb

Libro digital interactivo - Red Educativa Digital Descartes



Cinemática - Movimiento en una línea recta187 ... 8.2 Energía potencial de un sistema620 ... Algunas partes de ...
6 sept 2012 · Subido por Tarpafar

www.cienytec.com > edu2_software_fisica_laboratorio_vi...

cienytec laboratorio virtual simulador de experimentos de física



Simuladores y software de laboratorio de física para enseñanza e investigación ... Software VR Lab ...
1 jun 2020 · Subido por cienytec

www.youtube.com > watch

Cálculo de pendientes en un plano | Clases MasterD - YouTube



programa para calcular conversion de unidades para planos y rectas -g



Q Todo Imágenes Videos Noticias Maps Más Preferencias Herramientas

Cerca de 9,350 resultados (0.43 segundos)

proyectodescartes.org > iCartesiLibri > Fisica_I > indexb

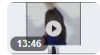
Libro digital interactivo - Red Educativa Digital Descartes



Cinemática - Movimiento en una línea recta187 ... Algunas partes de la geología dependen en gran medida de ...
6 sept 2012 · Subido por Tarpafar

www.youtube.com > watch

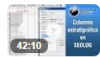
Cálculo de pendientes en un plano | Clases MasterD - YouTube



... Vimeo: https://vimeo.com/masterd en Flickr:
https://www.flickr.com/photos/grupoma... CALCULAR ...
28 nov 2012 · Subido por MasterD

www.youtube.com > watch

Elaboración de una columna estratigráfica: SEDLOG - YouTube

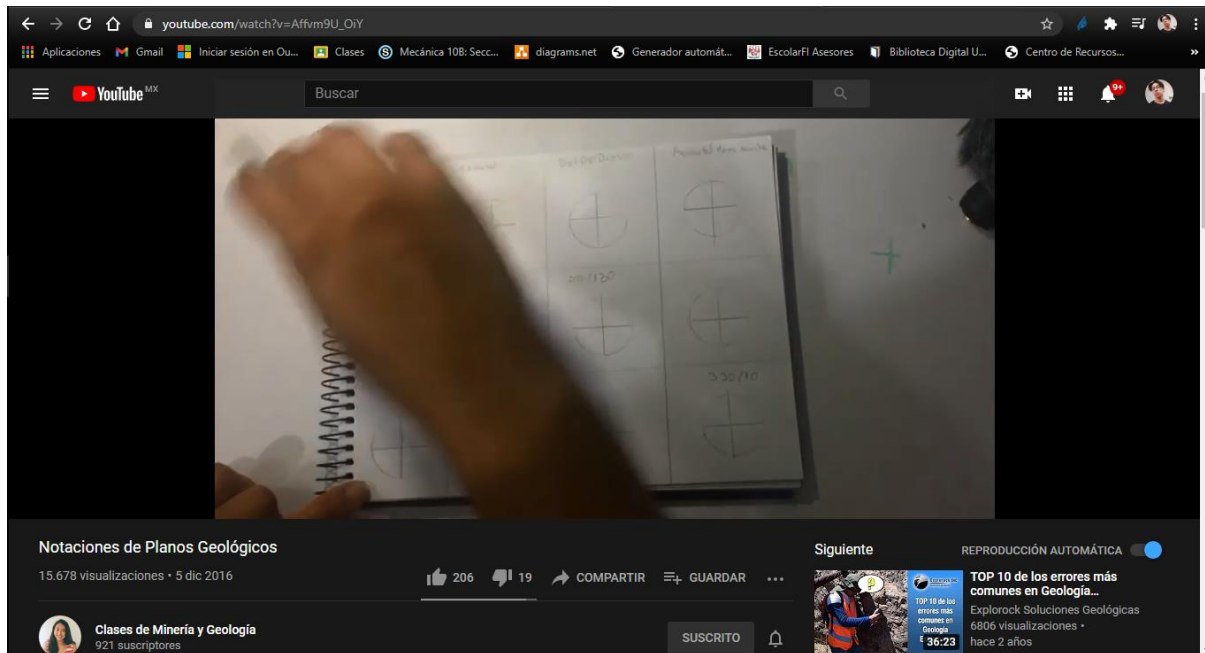


www.explorock.comSedLog es un software de acceso y uso libre que sirve para la construcción de columnas ...
6 nov 2016 · Subido por Explorock Soluciones Geológicas

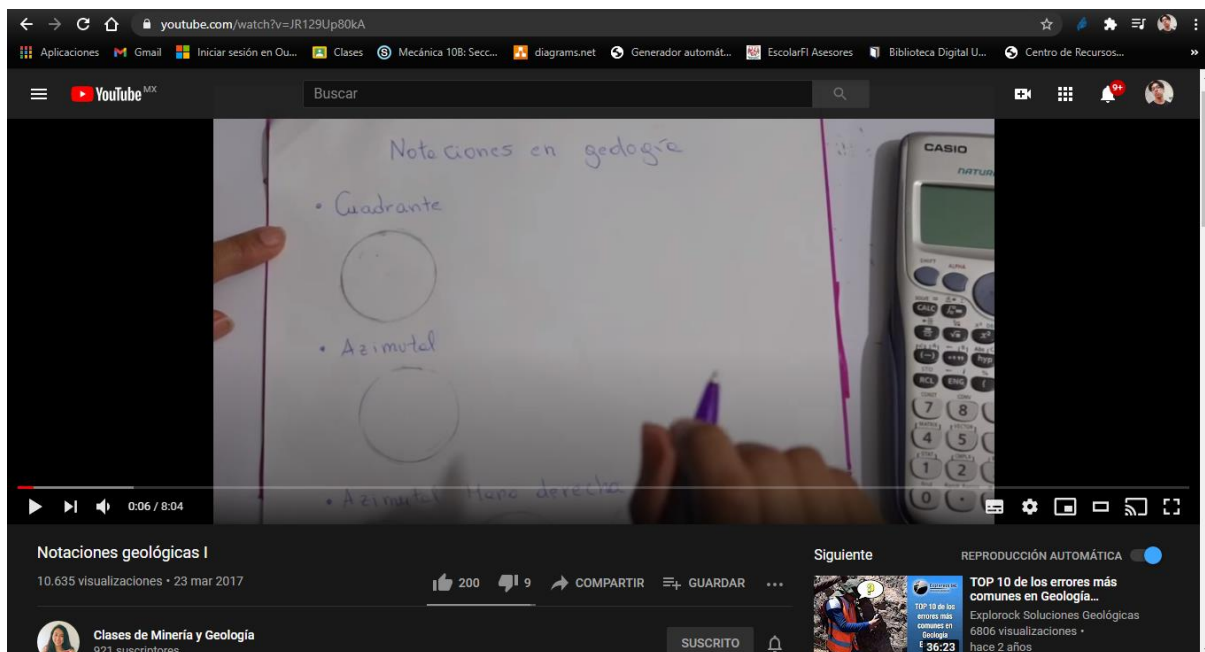
www.youtube.com > watch

Perfiles longitudinales del terreno | IIPV - YouTube

https://www.youtube.com/watch?v=Affvm9U_OiY



<https://www.youtube.com/watch?v=JR129Up80kA>



Cronograma:

Disposición de tiempo para cada actividad necesaria del desarrollo del proyecto final en términos del calendario semestral de la UNAM: http://escolar1.unam.mx/pdfs/calendario_semestral2021.pdf

- Metodología para la creación de un algoritmo (vista en clase).
- Investigación de soluciones y estructura para el código fuente.
- Creación del código fuente (funcionamiento principal).

Diciembre 2020

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Más plantillas y calendarios imprimibles en www.Minimalista.cl

-
- Finalizar el código fuente y ejecutable. (funciones secundarias)
 - Pruebas de escritorio y depuración. (Alcance completo)
 - Realizar manual de usuario, videos evidencia y el repositorio de Github.
 - Alternativas para mejorar el programa y el alcance. (Opcional).

Enero 2021

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Descarga más imprimibles en: www.Minimalista.cl

Alcance:

El alcance de mi proyecto se delimita a cumplir con el desarrollo del programa, escrito en C y de software libre, que tenga como funcionamiento principal la conversión de notaciones para planos y rectas geológicas; la infografía sobre las brújulas de campo y el origen de cada notación respecto a un país, así como las regiones donde más se utiliza cada una, como un apartado informativo en el menú principal en completo tiempo y forma. Formalmente, el proyecto estará completo y listo para la entrega el día 9 de enero del 2021.

Por lo tanto, la implementación de la llamada o inicio al software de código libre “Orient” desde el programa y una posible interacción entre ambos con los datos de entrada y salida queda fuera del alcance para entrega del proyecto final. Pese a ello, no se descarta la posibilidad de incluirse con tiempo y forma para ser considerado, al cual se le dedicará el tiempo acorde al previo cronograma de lograr implementarse.

Ligas de referencia para el software “Orient”:

<http://www.frederickvollmer.com/orient/>

https://www2.newpaltz.edu/~vollmerf/papers/Vollmer_2015_GSA_Orient.pdf



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ingeniería



Metodología para proyecto final de Fundamentos de Programación (semestre 2021-1)

Ramírez Mondragón Arturo Gabriel

Grupo: 25

11 de diciembre del 2020

Definición:

Se busca la eficiencia en el uso de softwares especializados para el área geológica enfocándose en el formato de la entrada de datos para los mismos; esto debido a la ausencia de diversidad en la admisión del tipo de dato que se les debe introducir para que su funcionamiento sea el apropiado. Dicho esto, se invierte demasiado tiempo y riesgo en convertir un formato a otro previo al uso del software en cada ocasión. Pese a traer soluciones variadas, estas son poco ortodoxas y nada definitivas, ya que carecen de practicidad, eficiencia, eficacia, precisión y -lo más importante- replicabilidad.

Planteamiento:

- No se manejarán más de cuatro diferentes formatos para la notación de planos y rectas geológicas.
- El usuario deberá introducir primeramente su notación por medio de la entrada estándar (teclado) para ser convertida a la que se desee.
- Se introducirá y convertirá una notación por vez.
- Los datos se guardarán en una memoria volátil, por lo que se deberá copiar a donde sea requerida por el usuario.
- No se mostrará un contexto para las notaciones por cuestiones de practicidad. Es exclusivamente dirigido para el profesional en el área.
- La información mostrada en los funciones secundarias no será definitiva ni mucho menos absoluta, es exclusivamente una introducción al campo.



Definición y planteamiento

Modelado:

Para obtener el rumbo del plano o recta:

- Si el valor del rumbo está ubicado en el cuadrante NE, el valor introducido es el rumbo.
- Si el valor del rumbo está ubicado en el cuadrante SE, el valor es: $180 - \text{valor introducido}$.
- Si el valor del rumbo está ubicado en el cuadrante SW, el valor es: $180 + \text{valor introducido}$.
- Si el valor del rumbo está ubicado en el cuadrante NW, el valor es: $360 - \text{valor introducido}$.

Cada cuadrante consta de 90° .

Formulación:

Basado en la información de entrada, el objetivo será realizar aritmética u operaciones matemáticas con el fin de obtener los diferentes ángulos de cada notación para los valores que caracterizan a las rectas y planos geológicos descritos en una proyección estereográfica.



Modelado y Formulación

Análisis:

Objetivo principal:

- Convertir a varias notaciones los datos para rectas y planos geológicos.

Objetivos secundarios:

- Identificar si el dato de entrada es una recta o un plano.
- Identificar la notación que se tiene como valor de entrada.
- Saber el formato que se desea como valor de salida.
- Realizar las operaciones necesarias en los valores característicos de una recta o plano para convertirlo de una a otra.

Diseño de estrategias:

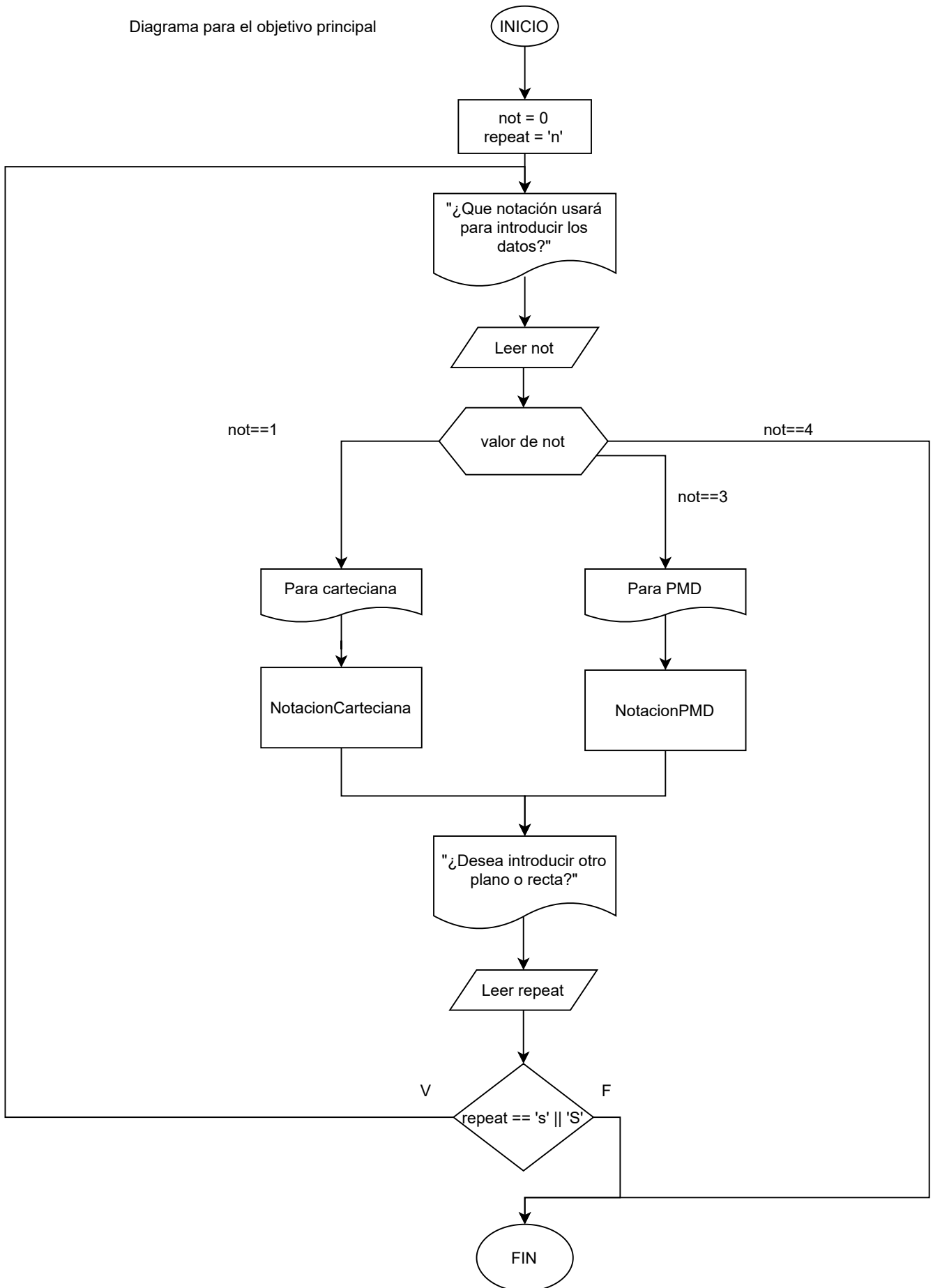
- Identificar si el dato de entrada es una recta o un plano.
 - Analizar el orden de los valores característicos para una recta y/o un plano.
- Identificar la notación que se tiene como valor de entrada.
 - Analizar la cantidad de información usada para describir a la recta y/o plano.
- Saber el formato que se desea como valor de salida.
 - Mostrarle todas las notaciones posibles del programa.
- Adicionalmente se resalta que, hasta ahora, toda esta información la podemos obtener proporcionada por el usuario-
- Realizar las operaciones necesarias en los valores característicos de una recta o plano para convertirlo de una a otra.
 - Usar una serie de casos para asignarle su propio bloque de operaciones a los valores característicos.

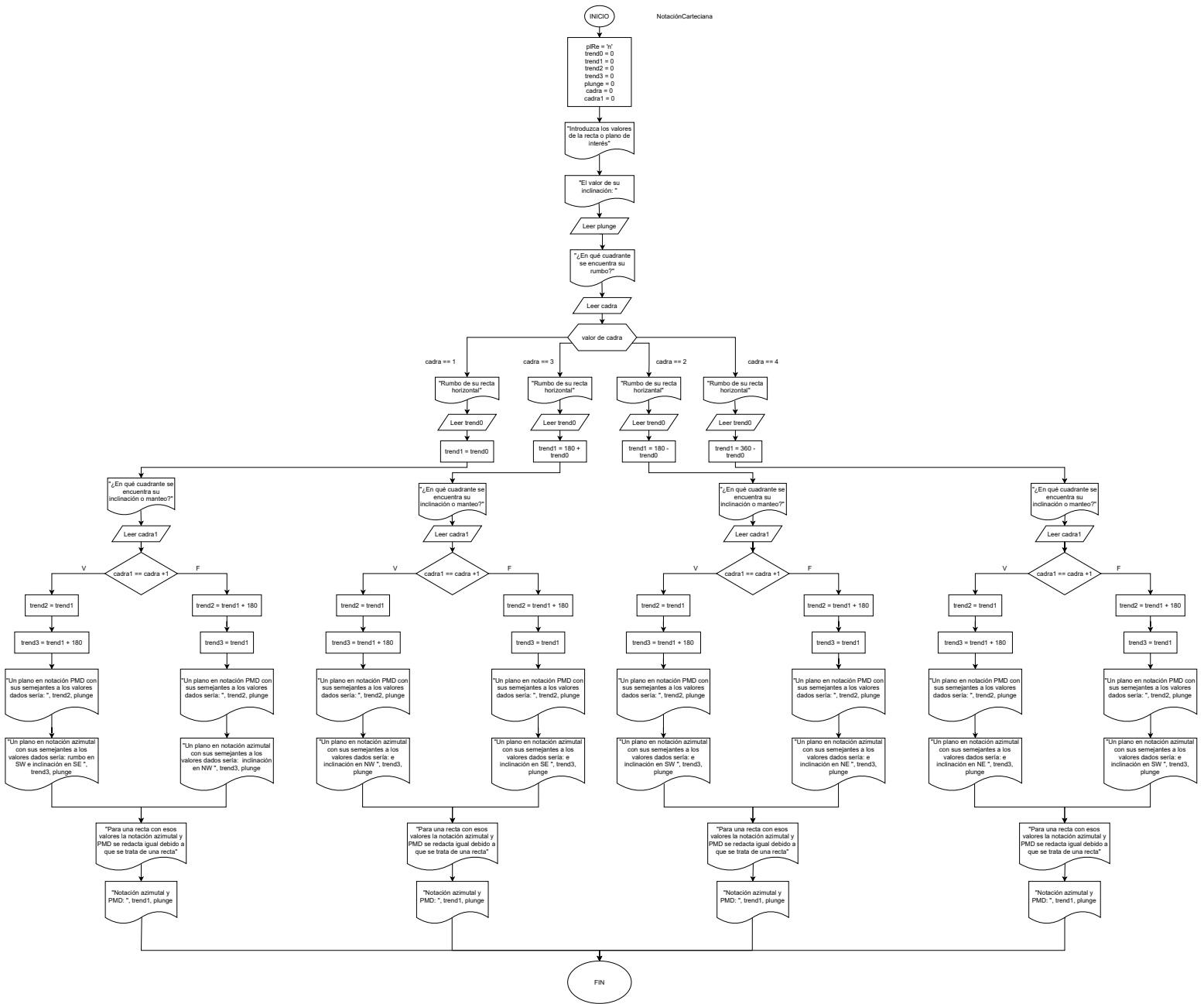




Información de entrada y de salida

Diagrama para el objetivo principal





INICIO

ConversionPMD

deep = 0
rumbo = 0
rumbo1 = 0
dep = 'n'

"Cual es su inclinación"

Leer deep

"Cual es su rumbo"

Leer rumbo

"Es una recta o un plano?"

"r) Recta
p) Plano"

Leer dep

V

dep == 'r' ||
dep == 'R'

F

valor de rumbo

rumbo <= 90

90 < rumbo <= 180

180 < rumbo <= 270

270 < rumbo <= 360

"Notación por cuadrante: Al NE ",
rumbo, deep

"Notación por cuadrante: Al SE ",
rumbo, deep

"Notación por cuadrante: Al SW ",
rumbo, deep

"Notación por cuadrante: Al NE ",
rumbo, deep

"En este caso la notación azimutal y PMD es la misma: ",
deep, rumbo

"En este caso la notación azimutal y PMD es la misma: ",
deep, rumbo

"En este caso la notación azimutal y PMD es la misma: ",
deep, rumbo

"En este caso la notación azimutal y PMD es la misma: ",
deep, rumbo

V

dep == 'p' ||
dep == 'P'

F

"Parece que se introdujo mal el caracter. Por favor, inténtelo nuevamente"

valor de rumbo

rumbo <= 90

90 < rumbo <= 180

180 < rumbo <= 270

270 < rumbo <= 360

"Notación por cuadrante: Al NE y en SE ",
rumbo, deep

rumbo1 = 180 -
rumbo

rumbo1 = 180 +
rumbo

rumbo1 = 360 -
rumbo

"Notación por cuadrante: Al SE y en SW ",
rumbo1, deep

"Notación por cuadrante: Al SW y en NW ",
rumbo1, deep

"Notación por cuadrante: Al NW y en NE ",
rumbo1, deep

"Notación por cuadrante: Al NW y en NE ",
rumbo1, deep

"En este caso la notación azimutal y PMD es la misma: ",
deep, rumbo

"En este caso la notación azimutal y PMD es la misma: ",
deep, rumbo

"En este caso la notación azimutal y PMD es la misma: ",
deep, rumbo

"En este caso la notación azimutal y PMD es la misma: ",
deep, rumbo

INICIO



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ingeniería



Manual de usuario para proyecto final de Fundamentos de Programación (semestre 2021-1)

Ramírez Mondragón Arturo Gabriel

Grupo: 25

11 de diciembre del 2020

Lógica del programa:

El programa sigue las bases vistas en la carrera (por ejemplo, los cuadrantes que no se cuentan como en las matemáticas o geometría) y sigue entradas estándar, evitando lo más posible fallos o descuidos por parte del usuario; esto se ve reflejado en la serie de casos que se presentan numerados como selección únicamente para que el usuario siga las instrucciones o peticiones impresas por el código. Se recomienda leer todo el documento adjunto en la carpeta.

De igual manera, la estructura del código fuente trata de mantenerse lo más simple posible para que, de modificarse, pueda ser identificado rápidamente y sin trabas.

Recomendaciones iniciales y prioritarias:

De abrirse el código fuente, se recomienda ampliamente leer los comentarios puestos con la finalidad de comprender la secuencia que se sigue y el apartado de cada instrucción con su determinado fin.

Pese a no existir ningún tipo de error en el programa inmaculado, si llegase a ocurrir se recomienda presionar las teclas ctrl+c para cerrar el ejecutable y evitar posibles sobrecargas en la memoria del dispositivo.

Cabe resaltar que el programa fue hecho en el sistema operativo Windows (específicamente Windows 10 licenciado) con la IDE Dev-C++ (archivo .c), por lo que se debe tener extremo cuidado al querer abrirlo, compilarlo y ejecutarlo en condiciones diferentes al S.O. y la IDE o compilador con las que fue creado.

Sobre las funciones del programa:

En cuanto a las distintas funcionalidades que se tienen disponibles, solo se debe tener un poco de previsión con el segundo y tercer punto, pues si se tiene un ordenador con capacidades apenas sostenibles, se puede saturar la memoria RAM al abrir -con el navegador predeterminado- las referencias, ya que las abre consecutivamente y con un periodo corto entre instrucciones (aunque se depende de la IDE también).

Como se mencionó en los videos prueba, abrir el software Orient o cualquier tipo de software no fue posible en mi caso, la razón sigue siendo desconocida. Sin embargo, los lineamientos establecidos son notoriamente fieles a lo visto en el semestre y en las fuentes como el manual u otras páginas web, sin embargo, ninguna de ellas resuelve o incluye este fallo implícito en el código, por lo que su funcionamiento se espera sea desfavorable.

Para el menú:

[illegible]

Para salir:

```
1  Sin Nombre1.c ProyectoFinal-FDP_ArturoRamirez.c 2  Sin Nombre2.c
62 printf("\n\n\tNo se espante si vio moverse todo muy rapido. Lo siento :(\n\n");
63 printf("\n\nParece que no conseguí adicionar otras funciones. Solo estas pocas.\n\n");
64 break;
65
66
67 case 1:
68 printf("\n\n\n\t\t\tConversion de notaciones para planos y rectas (Geologia)\n\n");
69 funcion_principal();
70 printf("\n\n\nEso es todo. Muchas gracias por su tiempo. Hasta pronto :)\n\n");
71 break;
72
73
74 case 2:
75 printf("\n\n\n\t\t\tBrujulas de campo y notaciones.\n\n");
76 funcion_secundaria();
77 printf("\n\n\nEso es todo. Muchas gracias por su tiempo. Hasta pronto :)\n\n");
78 break;
79
80
81 case 3:
82 printf("\n\n\n\t\t\tOrigen de las notaciones.\n\n");
83 funcion_terciaria();
84 printf("\n\n\nEso es todo. Muchas gracias por su tiempo. Hasta pronto :)\n\n");
85 break;
86
87
88 case 4:
89 printf("\n\n\n\t\t\tSoftware Orient.\n\n");
90 funcion_extra();
91 printf("\n\n\nEso es todo. Muchas gracias por su tiempo. Hasta pronto :)\n\n");
92 break;
93
94
95 setbuf(stdin, NULL); // limpia el buffer
96
97 }
98
99 //Final de la estructura de iteración 'do-while'
100 while (sel != 5);
101
102 return 0;
103
```

Para la segunda función:

```
179 void funcion_secundaria() {
180
181 //Para la segunda "función" de este programa: Mostrar referencias y lectura de datos geológicos a partir de brújulas.
182
183 //Declaración de variables locales para elegir el ciclo:
184 char biblio="n";
185
186 //Bloque de instrucciones
187 //Bloque de selecció:
188 printf("Quiere abrir las paginas web o desea regresar al menu principal?\n\n");
189 printf(" a) Abrir referencias.\n\n");
190 printf(" b) Regresar al menu.\n\n");
191 printf("\t* Si se decide abrir la bibliografia las paginas se abran inmediatamente, se puede saturar la RAM *\n\n");
192
193 setbuf(stdin, NULL); //Evitamos errores al borrar la memoria-----
194
195 printf("\n\n\tSelección: "); biblio=getchar();
196 //scanf("%c", &re); printf("%c", re); ... Alternativa al getch para el caracter-----
197
198 //Caso para abrir la información:
199 if (biblio == 'a' || biblio == 'A') //Indistinto si es mayúscula o minúscula-----
200 {
201
202 system("start https://www.geovirtual2.cl/Geoestructural/gestr03a.html");
203 system("start https://post.geoxnet.com/uso-de-la-brujula-modelo-brunton/");
204 system("start http://www.andinoel1.cl/apuntes_tecnicos/17.-%20Orientacion%20(Usode%20de%20Brujulas).pdf");
205 system("start https://www.youtube.com/watch?v=FYUqyw8RieU");
206
207 }
208
209 //Caso para regresar al menú principal:
210 else {
211
```

Nueva pestaña x Mediciones de lineaciones con x Uso de la brújula modelo Brun x Microsoft Word - Orientación x (206) Como medir el RUMBO x

post.geoxnet.com/uso-de-la-brujula-modelo-brunton/

Aplicaciones Gmail Iniciar sesión en Ou... Clases Mecánica 10B: Secc... Generador automat... EscolarFI Asesores Biblioteca Digital U... Centro de Recursos... Biblioteca Digital -...

Geología – publicaciones INICIO CATEGORIAS TOOLS SOFTWARE GLOSARIO LA EMPRESA

Inicio » Estructural » Uso de la brújula mo

Shares

Buscar ...

Seleccionar idioma

Con la tecnología de Google Traductor de Goo

Geoxnet 867 Me gusta

Me gusta esta página

Geoxnet-Para... 106 Me gusta

Brújulas de campo y sus notaciones aparentes

Quiere abrir las paginas web o desea regresar al menu principal?

a) Abrir referencias.

b) Regresar al menu.

* Si se decide abrir la bibliografia las paginas se abran inmediatamente, se puede saturar la RAM *

Selección: a

Eso es todo. Muchas gracias por su tiempo. Vuelva pronto.

Proyecto Final 17 de diciembre del 2020.

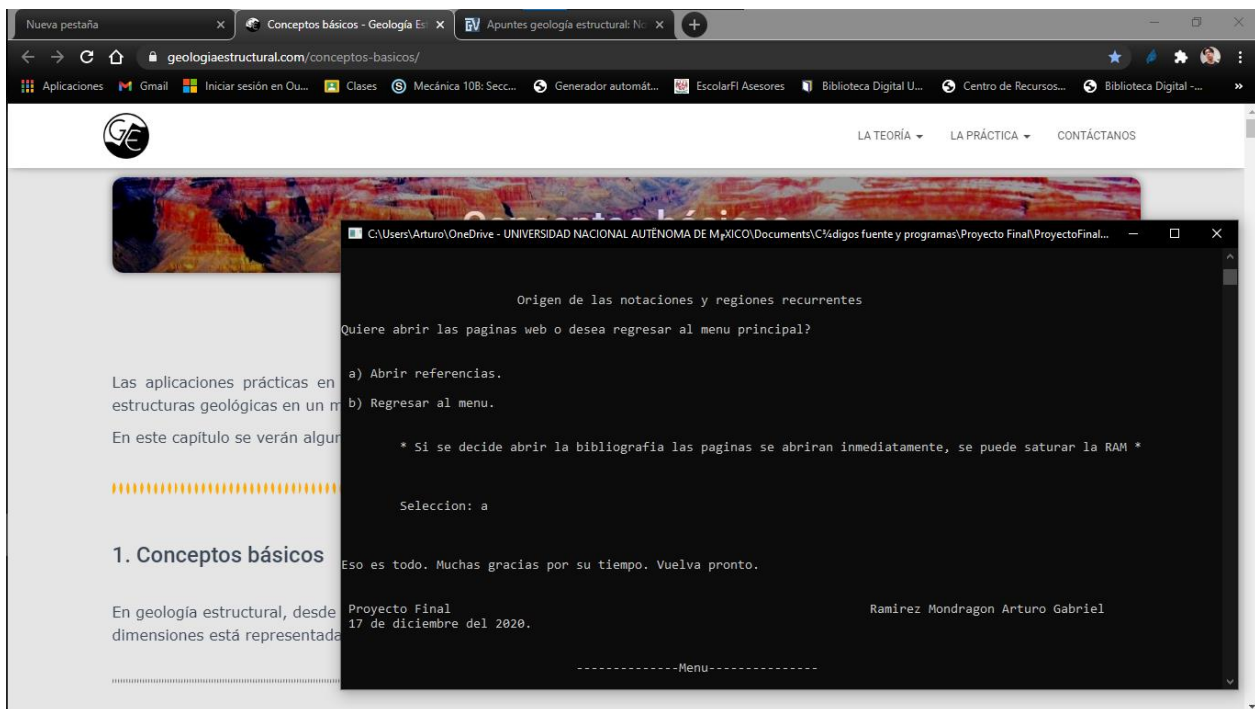
Ramírez Mondragon Arturo Gabriel

-----Menu-----

DEFINICIÓN – BRÚJULA BRUNTON.

Para la tercera función:

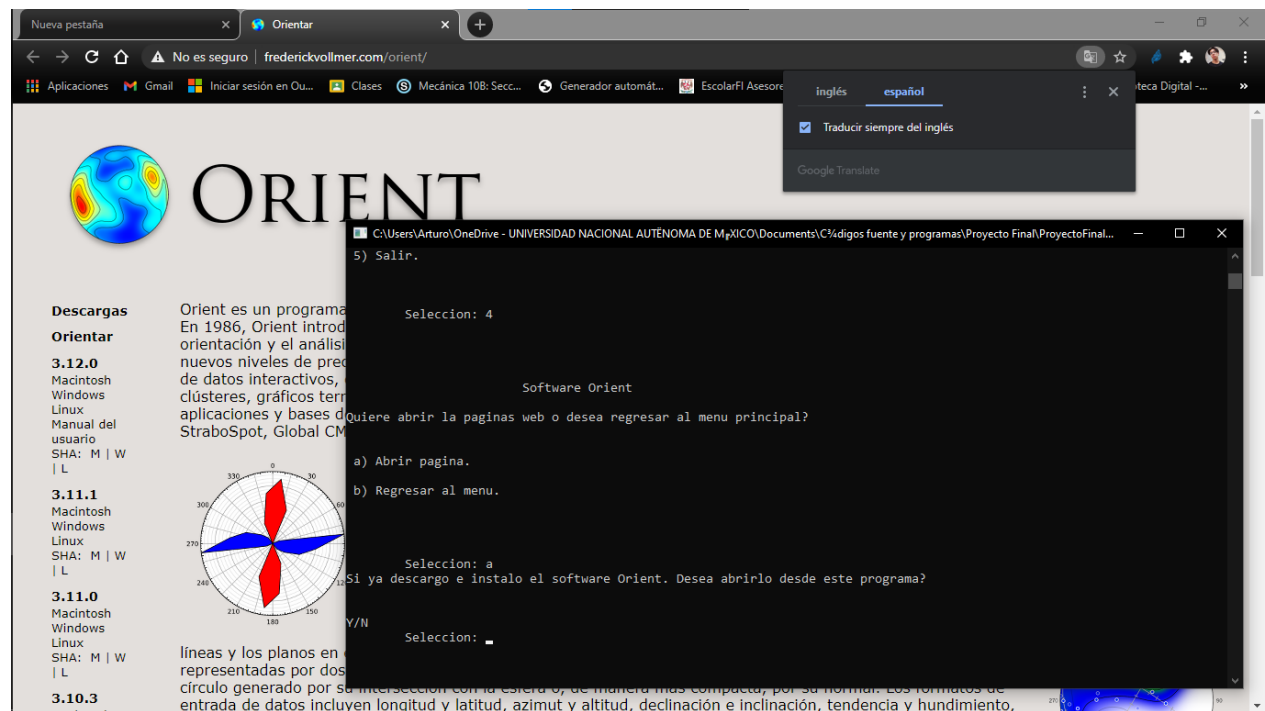
```
218 void funcion_terciaria() {
219
220 //Para la tercer función de este programa: Mostrar información adicional sobre las notaciones.-----
221
222 //Declaración de variables locales de selección:
223 char biblio='n';
224
225 //Bloque de instrucciones
226 //Interfaz de selección:
227 printf("Quiere abrir las paginas web o desea regresar al menu principal?\n\n\n");
228 printf(" a) Abrir referencias.\n\n");
229 printf(" b) Regresar al menu.\n\n\n");
230 printf("\t* Si se decide abrir la bibliografia las paginas se abran inmediatamente, se puede saturar la RAM *\n\n");
231
232 setbuf(stdin, NULL); //Evitamos errores al borrar la memoria-----
233
234 printf("\n\n\tSelección: "); biblio=getchar();
235 //scanf("%c", &re); printf("%c", re); ... Alternativa al getchar para el caracter-----
236
237 //Caso para abrir la información:
238 if (biblio == 'a' || biblio == 'A') //Indistinto si es mayúscula o minúscula-----
239 {
240
241 system("start https://www.geologiaestructural.com/conceptos-basicos/");
242 system("start https://www.geovirtual2.cl/Geoestructural/gestr01b.htm");
243
244 }
245
246 //Caso para regresar al menú principal:
247 else {
248
249 printf("\n\n\n");
250 }
```



```

1  Sin Nombre.c      ProyectoFinal_FDP_ArturoRamirez.c  Sin Nombre2
217 void funcion_terciaria() {
218
219
220 void funcion_extra() {
221 //Función para descargar y abrir un software útil en el área Geológica llamado "Orient"-----
222
223 //Declaración de variables locales:
224 char biblio="n";
225
226 //Bloque de instrucciones:
227 //Bloque para la selección
228 printf("Quiere abrir la paginas web o desea regresar al menu principal?\n\n\n");
229 printf(" a) Abrir pagina.\n\n");
230 printf(" b) Regresar al menu.\n\n\n");
231
232 setbuf(stdin, NULL); //Evitamos errores al borrar la memoria-----
233
234 printf("\n\n\tSelección: "); biblio=getchar();
235 //scanf("%c", &re); printf("%c", re); ... Alternativa al getchar para el caracter-----
236
237 //Caso donde sea afirmativo
238 if (biblio == 'a' || biblio == 'A') system("start http://www.frederickvollmer.com/orient/");
239
240 //Caso para regresar
241 else printf("\n\n\n");
242
243 //Bloque para inicializar el software ya instalado-----
244 printf("\n\tSi ya descargo e instalo el software Orient. Desea abrirlo desde este programa?\n\n\nY/N\n");
245 setbuf(stdin, NULL);
246 printf("\tSelección: "); biblio=getchar();
247
248 //Caso afirmativo
249 if (biblio == 'y' || biblio == 'Y') system("start Orient");
250
251 else printf("\n\n\n");
252 }

```



Para la función principal:

```
[*] Sin Nombre1.c [*] ProyectoFinal-FDP_ArturoRamirez.c [*] Sin Nombre2
109 void funcion_principal() {
110     //Para la función principal de este programa: Realizar el cambio de notaciones para planos y/o rectas
111
112     //Declaración de variables locales:
113     unsigned int nop = 0;
114     char re='n';
115
116     //Bloque de instrucciones
117
118     do {
119
120         printf("La notacion con la que introduzca los datos es: ");
121         printf(" 1) Por cuadrantes.");
122         printf(" 2) PMD.");
123         printf(" 3) Regresar.");
124
125         printf("\n\n\tSelección: ");
126         scanf("%u", &nop);
127
128         //Selección de instrucciones para cada notación:-----
129         switch (nop) {
130
131             default:
132                 printf("\n\n\t\tParece que tecleo una opcion invalida. No se preocupe\n");
133                 printf("\n\nPor favor, intentelo de nuevo.\n\n");
134                 break;
135
136             case 1:
137                 printf("\n\n\n\n\t\t\tNotacion por cuadrantes\n\n");
138                 conversion_por_cuadrantes();
139                 printf("\n\n\nEso es todo. Muchas gracias por su tiempo. Vuelva pronto.\n\n");
140                 break;
141
142             case 2:
143                 printf("\n\n\n\n\t\t\tNotacion PMD\n\n");
144
145
146
147 }
```

```
[*] Sin Nombre1.c [*] ProyectoFinal-FDP_ArturoRamirez.c [*] Sin Nombre2
130     switch (nop) {
131
132         default:
133             printf("\n\n\t\tParece que tecleo una opcion invalida. No se preocupe\n");
134             printf("\n\nPor favor, intentelo de nuevo.\n\n");
135             break;
136
137         case 1:
138             printf("\n\n\n\n\t\t\tNotacion por cuadrantes\n\n");
139             conversion_por_cuadrantes();
140             printf("\n\n\nEso es todo. Muchas gracias por su tiempo. Vuelva pronto.\n\n");
141             break;
142
143         case 2:
144             printf("\n\n\n\n\t\t\tNotacion PMD\n\n");
145             conversion_por_PMD();
146             printf("\n\n\nEso es todo. Muchas gracias por su tiempo. Vuelva pronto.\n\n");
147             break;
148
149         setbuf(stdin, NULL); // limpia el buffer del teclado y evita errores con la estructura de iteración-----
150     }
151
152     printf("\n\n\nDesea convertir otra recta o plano? S/N\n");
153
154     setbuf(stdin, NULL); //Evitamos errores al borrar la memoria-----
155
156     //scanf("%c", &re); printf("%c", re); ... Alternativa al getchar para el caracter-----
157     re=getchar();
158
159     //Final de la estructura de iteración 'do-while' para repetir el código las veces que se desee-----
160     } while (re == 's' || re == 'S'); //(nop != 4);
161
162
163
164
165
166
167
168 }
```