



UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

FÍSICA COMPUTACIONAL

07 DE FEBRERO DEL 2017

Iniciándose con el Editor de texto Gnu Emacs

Alumna: Chávez Gutiérrez Yanneth Tzitzin
Profesor: Carlos Lizárraga Celaya.

1. Breve resumen

En esta práctica utilizamos una muestra de datos y aprendimos algunos comandos de Emacs y Bash para poder organizarlos y tomar conclusiones de cómo se distribuían nuestros datos, las cantidades dadas por mes y las horas en las que se llevaron a cabo las mediciones. De esta forma se tiene más claro qué meses se hicieron más lanzamientos, y qué tan consistente es el lugar donde se hacen las mediciones etc.

2. Introducción

En esta práctica se seleccionó una ciudad dada en clase y se analizaron los datos de lanzamientos de sondas para chequeos de características en la atmósfera, como la presión que experimenta a cierta altura, cómo cambian las temperaturas a diferentes alturas, etc.

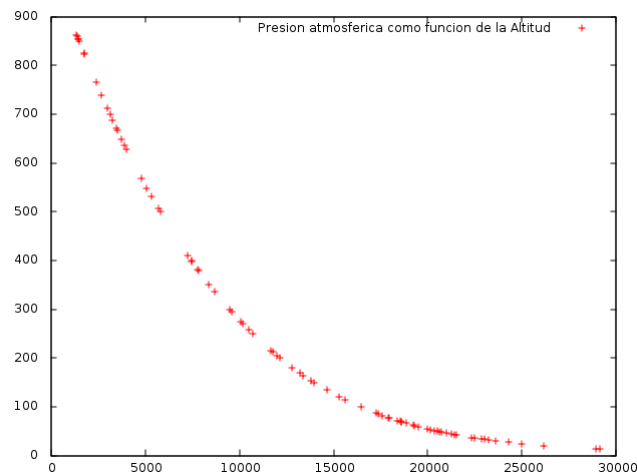
Con la ciudad seleccionada: Chihuahua, Chihuahua. se analizaron los datos de todo el año del 2016, y con ayuda de la terminal y comandos de Emacs y Bash se pudo obtener cierto orden en la información con respecto a fechas y horas de lanzamientos, y la consistencia de análisis de datos en esta ciudad.

3. Resultados

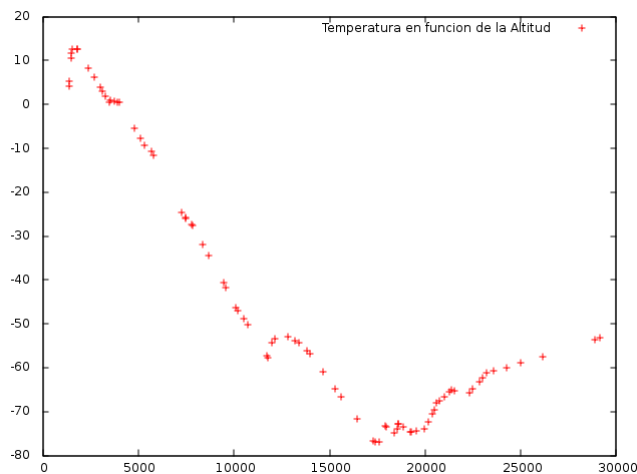
3.1. Gráficas

Con ayuda de los resultados se obtuvieron las siguientes gráficas:

Representacion de Presión Atmosférica como función de la Altitud:



Representacion de la Temperatura como función de la Altitud:



En la primera gráfica podemos observar cómo a medida que aumenta la altitud, existe menor presión atmosférica. Y la segunda gráfica nos representa la variación de temperatura conforme a la altitud, la cual también se ve afectada, a medida que existe más altura, van bajando las temperaturas, pero en algunas secciones de la gráfica se muestra mucha variación de la atmósfera con respecto a temperaturas en esa cierta área de altitud.

3.2. Tablas de datos

Analizando los datos se obtuvo la siguiente información:

Mes	Hora 00Z	Hora 12Z
Enero	0	27
Febrero	0	27
Marzo	0	30
Abril	0	30
Mayo	0	31
Junio	0	30
Julio	0	29
Agosto	0	31
Septiembre	0	27
Octubre	10	27
Noviembre	27	29
Diciembre	28	31

El comando utilizado para contar las horas en las que cierto mes habia tomado datos fue el siguiente:

```
grep Observation sondeos.txt | grep Feb | grep 12Z | wc
```

Basicamente lo que dice este comando es que en observaciones en el texto con todos los datos, busque el mes de febrero y cuente toda la info que fue dada ese mes bajo la hora 12Z. Y asi sucesivamente se fue pidiendo a distinta hora y en distinto mes hasta tener los datos necesarios.

4. Conclusión

Saber utilizar diferentes comandos de Emacs o Bash, abre mucha oportunidad para el manejo de bases de datos grandes, pues la computadora hace por ti el trabajo de buscar cierta informacion para tener una idea de cómo estan distribuidos tus datos etc. Estos comandos hicieron facil la deteccion de los datos y asi se pudo observar qué meses no hubo datos compilados a la hora 00Z que fueron los siguientes: enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, y septiembre. Tan solo hubo chequeo a las 12Z hrs para los meses nombrados anteriormente. También podemos notar que en algunos meses hubo más actividad y que se hicieron varias mediciones de un solo mes (tal vez más de una medicion diaria) pues se registraron más cifras que el numero de días que tiene el mes. También acomodar tu informacion haciendo uso de comandos es muy util a la hora de graficar, pues si ya tienes datos tan solo los acomodamos en Emacs, nombramos las columnas a utilizar en la gráfica ¡y listo!

5. Referencias

- (1) <http://weather.uwyo.edu/upperair/sounding.html>
- (2) [http://computacional1.pbworks.com/w/page/114991294 /Actividad](http://computacional1.pbworks.com/w/page/114991294/Actividad)