Universidad Don Bosco.

CICLO 03-2021.

Automatas y compiladores.



Taller práctico.

			4	
Estu	i Mi	เวท	tΩ	С.
-5LU	ш	ап	LC	Э.

Adonis Vladimir Arévalo Cortez

AC161895

Docente:

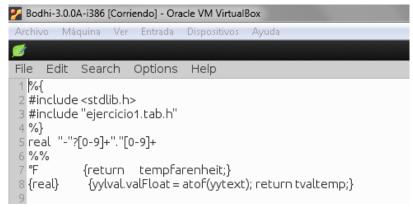
Ing. Herson Serrano.

Grupo: AYC G01T 2021.

Universidad Don Bosco, Soyapango, San Salvador 6 de julio del 2021.

1. (50%) Utilizando la herramienta BISON, ingresar tres temperaturas en grados Farenheit (°F), convertirlas a grados Kelvin (°K) y grados Celcius (°C). Calcular el promedio de las temperaturas antes mencionadas y a la vez mostrar el resultado del promedio en un formato, así: ###.## (máximo tres cifras enteras y dos posiciones decimales).

Archivo ejercicio1.l

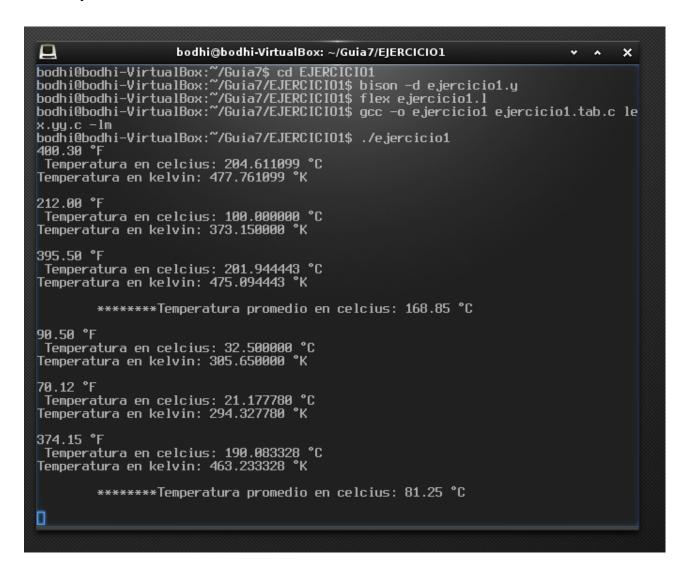


Archivo ejercicio1.y

```
Bodhi-3.0.0A-i386 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
 Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
                                                                                                         *ejercicio1.
File Edit Search Options Help
  1 %{
  2 #include <math.h>
  3 #include <stdio.h>
 4 int contmedidas = 0;
 5 double sumtemps=0.00;
 6 %}
 7 %union{
 8 float valFloat;
 10 %token tempfarenheit
 11 %token <valFloat> tvaltemp
 2 %type <valFloat > CONVERTTEMP MEDICION LIST TEMP
 13 %start S
14 %%
15 S: LIST_TEMP {}
 17 LIST_TEMP: LIST_TEMP MEDICION {$$ = $1 + $2; contmedidas++;}
         | MEDICION {$$ = $1; contmedidas++;}
20 MEDICION: CONVERTTEMP{
 21 printf ("Temperatura en celcius: %f °C\n", $1);
 22 printf ("Temperatura en kelvin: %f °K\n", $1+273.15);
 23 sumtemps+=$1;
 24 if (contmedidas == 2) {
              printf("\n");
              printf("\t******Temperatura promedio en celcius: %3.2f °C\n", sumtemps/(float)(contmedidas+1));
 27 sumtemps=0;
 28 contmedidas=-1;
30 $$ = $1;
31 }
 33 CONVERTTEMP : tvaltemp tempfarenheit {$$ = (($1 - 32.0) * 5.0) / 9.0;}
        ;
 35 %%
 36 main() {
 37 yyparse();
 39 yyerror (char *s){printf ("%s\n", s);}
40 int yywrap() { return 1; }
```

Compilación y ejecución.

Como se puede observar, después de haber ingresado 3 temperaturas se procede a calcular el promedio de estas, donde el resultado cumple con el formato de 3 enteros y dos decimales.



- 2.(50%) Haciendo uso de la herramienta BISON,desarrollar un analizador sintáctico que solicite una dirección de correo electrónico (por ejemplo: compiladores@udb.com.sv). Debe tomar en cuenta el formato del mismo. Luego, deberá solicitar una contraseña e incluirla en las categorías (nivel básico, nivel medio, nivel avanzado) según los siguientes criterios:
- -Sólo letras (Nivel básico).
- -Letras y números (Nivel medio).
- -Letras, números y símbolos (Nivel avanzado de seguridad).

Recordar que para este ejercicio deben hacer uso de expresiones regulares.

Archivo ejercicio2.l

```
File Edit Search Options Help
1 %{
  #include <stdlib.h>
  #include "ejercicio2.tab.h"
5 EŘemail [a-zA-Z0-9]+@[a-zA-Z0-9]+"."+[a-zA-Z0-9]+
6 ERbasica [a-zA-Z]+
  ERmedia [a-zA-Z0-9]+
8 ERavanzada [a-zA-Z0-9@.!#$%&'*+/=?]+
9 %%
11 {ERemail}
                { return valEmail; }
12 {ERbasica}
                 {return valBasica;}
                 {return valMedia;}
13 {ERmedia}
14 (ERavanzáda)
                    {return valAvanzada;}
15.;
```

Archivo ejercicio2.y

```
File Edit Search Options Help
  %{
  #include <stdlib.h>
 3 #include <stdio.h>
4 #define YYSTYPE char*
5 %}
6 %start input
7 %token valEmail valBasica valMedia valAvanzada
9 input : Validacorreo {}
11 Validacorreo: valEmail {printf("\n\t****** EMAIL CORRECTO *****");
                         } solicitudpw Validapassword
  Validapassword: valBasica {printf("\t****** PASSWORD NIVEL BASICO *****");}
            | valMedia {printf("\t****** PASSWORD NIVEL INTERMEDIO *****"); }
            | valAvanzada {printf("\t****** PASSWORD NIVEL AVANZADO *****");}
18 solicitudpw: {
19 printf("\n\n\t*INGRESE SU PASSWORD: *"):
 2 %%
 3 main() {
  printf("\n");
printf("\t*INGRESE SU EMAIL: *");
printf("\n");
  yyparse();
 9 yyerror (char *s)
  printf ("%s\n", s);
33 int yywrap()
35 return 1;
```

Compilación y ejecución.

```
bodhi@bodhi-VirtualBox: ~/Guia7/EJERCICIO2
bodhi@bodhi-VirtualBox: ~/Guia7/EJERCICIO2$ ./ejercicio2

* INGRESE SU EMAIL: *
compiladores@udb.sv

****** EMAIL CORRECTO *****

* INGRESE SU PASSWORD: *
ABCdef

******* PASSWORD NIVEL BASICO *****
```

```
bodhi@bodhi-VirtualBox: ~/Guia7/EJERCICIO2
bodhi@bodhi-VirtualBox: ~/Guia7/EJERCICIO2$ ./ejercicio2

* INGRESE SU EMAIL: *
compiladores@udb.sv

****** EMAIL CORRECTO *****

* INGRESE SU PASSWORD: *
ABCdef1230

******* PASSWORD NIVEL INTERMEDIO *****
```

ENLACE AL REPOSITORIO DE GITHUB CON EL CÓDIGO DE LOS 2 EJERCICIOS.

https://github.com/adonisarevalo98/GuiasAyC/tree/master/TALLER_BISON