



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

Compiladores y Lenguajes

PARALELO: GR1CC

TAREA

Ejercicios Lex&Yacc

INTEGRANTES:

Mark Hernández

Ozzy Loachamín

Luis Pérez

Sebastián Zambonino

2024-A

PRUEBA8

ENUNCIADO

Escenario 2

- Escribir programas lex y yacc que permita aceptar secuencias binarias y se pueda hacer la traducción a su equivalente decimal, octal y hexadecimal
- Probar la secuencia: 11111111 → 255 → 377 → FF

DESCRIPCIÓN

Este ejercicio combina Lex y Yacc para implementar un programa que convierte secuencias binarias en sus equivalentes en tres sistemas numéricos: decimal, octal y hexadecimal. El código Lex (prueba8.l) identifica y procesa las secuencias binarias, mientras que el código Yacc (prueba8.y) realiza la conversión de estas secuencias a los sistemas numéricos especificados.

CÓDIGO (prueba8.l)

```
%{
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include "y.tab.h"
extern int yylval;
}%

%%

0      {yylval = 0; return ZERO;}
1      {yylval = 1; return ONE;}
[ \t]  {};
\n     return 0;
.      return yytext[0];
%%

int yywrap()
{
    return 1;
}
```

CÓDIGO (prueba8.y)

```
%{
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <math.h>
void yyerror(char *s);
int yylex();
int bin_to_dec(int bin);
int bin_to_oct(int bin);
void bin_to_hex(int bin, char* hex_str);
%}

%token ZERO ONE

%%

N: L {
    int decimal = $1;
    char hex_str[20];
    printf("\n EQUIVALENTES:");
    printf("\n Decimal: %d", decimal);
    printf("\n Octal: %o", decimal);
    bin_to_hex(decimal, hex_str);
    printf("\n Hexadecimal: %s\n", hex_str);
}
;

L: L B { $$ = $1 * 2 + $2; }
| B { $$ = $1; }
;

B: ZERO { $$ = 0; }
```

```

| ONE { $$ = 1; }
;

%%

int main()
{
    printf("\n INGRESE LA SECUENCIA BINARIA: ");
    while(yyparse());
}

void yyerror(char *s)
{
    fprintf(stdout, "\n%s", s);
}

int bin_to_dec(int bin)
{
    return bin;
}

int bin_to_oct(int bin)
{
    return bin;
}

void bin_to_hex(int bin, char* hex_str)
{
    sprintf(hex_str, "%X", bin);
}

```

EJECUCIÓN

```
kyk@Muguiwara:~/Universidad/compiladores/bimestre2/yacc/prueba8$ yacc -d -v prueba8.y
kyk@Muguiwara:~/Universidad/compiladores/bimestre2/yacc/prueba8$ lex prueba8.l
kyk@Muguiwara:~/Universidad/compiladores/bimestre2/yacc/prueba8$ gcc lex.yy.c y.tab.c -lfl -lm
kyk@Muguiwara:~/Universidad/compiladores/bimestre2/yacc/prueba8$ ./a.out
```

INGRESE LA SECUENCIA BINARIA: 11111111

EQUIVALENTES:

Decimal: 255

Octal: 377

Hexadecimal: FF

```
kyk@Muguiwara:~/Universidad/compiladores/bimestre2/yacc/prueba8$
```