```
%{
  #include<stdio.h>
  #include<string.h>
  char lexema[255];
  void yyerror(char *);
%}

// Especificamos los tokens
%token NUMNAT

// Especificamos las reglas
%%
instruccion: instruccion NUMNAT;
instruccion: ;
%%

void yyerror(char *msg) {
  printf("error: %s", msg);
}

int yylex() {
  char c;
  while(1){
    c = getchar();
    if(c == '\n') continue;
    if(c == ' ') continue;
    // Verificamos que la cadena inicie con un numero
    if(isdigit(c)) {
      int i = 0;
      do {
        lexema[i++] = c;
        c = getchar();
      } while(isdigit(c)); // Verificamos que los demas
                           // carecteres siguientes sean numeros
      ungetc(c, stdin);
      lexema[i] == 0;
      return NUMNAT; // Retornamos el token numero natural
    }
    // Sino salimos, cadena invalida
    return c;
  }
}
```

```c
int main() {
  if(!yyparse()) printf("cadena valida\n");
  else printf("cadena invalida\n");
  return 0;
}
```

Solo para números naturales

```
[USUARIO@LAPTOP-1D2RDUOO \Desktop\Compiladores\semana3]

   1245
^Z
cadena valida

[USUARIO@LAPTOP-1D2RDUOO \Desktop\Compiladores\semana3]

 13s188ms >_ .\a.exe
-12.3
error: syntax errorcadena invalida

[USUARIO@LAPTOP-1D2RDUOO \Desktop\Compiladores\semana3]

 9s311ms >_ .\a.exe
-1567
error: syntax errorcadena invalida

[USUARIO@LAPTOP-1D2RDUOO \Desktop\Compiladores\semana3]

 3s187ms >_ .\a.exe
0
^Z
cadena valida
```

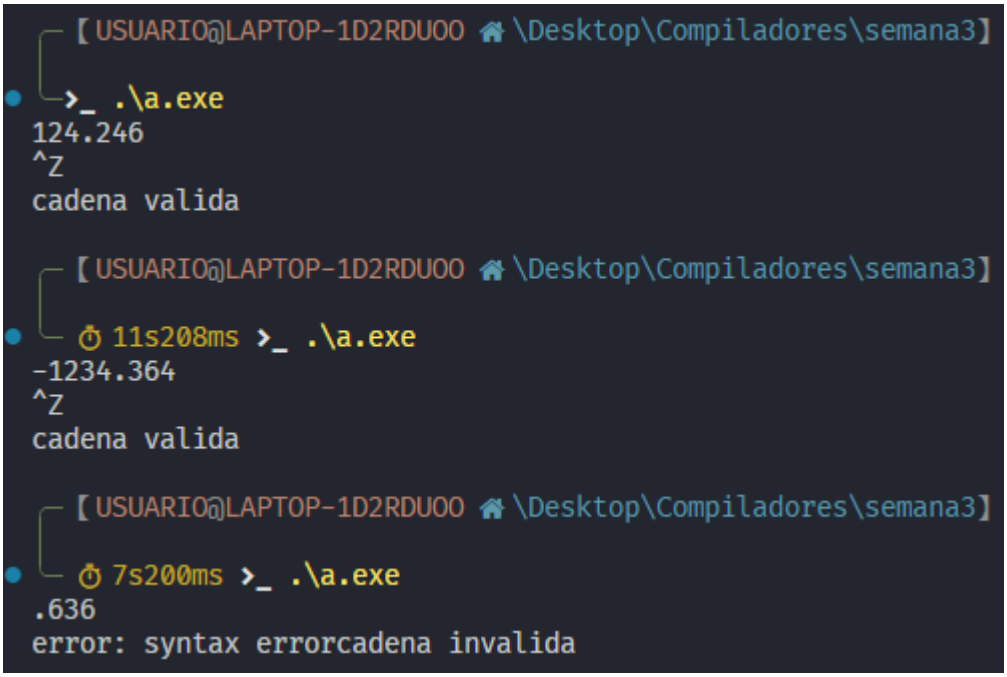
```
[USUARIO@LAPTOP-1D2RDUOO \Desktop\Compiladores\semana3]

 4s235ms >_ .\a.exe
16.02421egweg
error: syntax errorcadena invalida
```

```
%{
  #include<stdio.h>
  #include<string.h>
  char lexema[255];
  void yyerror(char *);
%}

// Especificamos los tokens
%token NUMDEC

// Especificamos las reglas
%%
instruccion: instruccion NUMDEC;
instruccion: ;
%%

void yyerror(char *msg) {
  printf("error: %s", msg);
}

int yylex() {
  char c;
  while(1){
    c = getchar();
    if(c == '\n') continue;
    if(c == ' ') continue;
    // Verificamos que inicie con un digito o '-'
    if(isdigit(c) || c == '-') {
      int i = 0;
      do {
        lexema[i++] = c;
        c = getchar();
      } while(isdigit(c)); // Verificamos que los siguientes
                           // sean digitos
      // Verficamos que despues siga un '.'
      if (c == '.') {
        lexema[i++] = c;
        c = getchar();
        // Verificamos que despues del '.' continue un digito
        if(isdigit(c)) {
          do {
            lexema[i++] = c;
```

```
            c = getchar();
          } while(isdigit(c)); // Verificamos que los siguientes
                               // sean digitos
          ungetc(c, stdin);
          lexema[i] == 0;
          return NUMDEC; // Retornamos token numero decimal
        }
      }
      ungetc(c, stdin);
      lexema[i] == 0;
    }
    // Sino salimos porque la cadena es invalida
    return c;
  }
}

int main() {
  if(!yyparse()) printf("cadena valida\n");
  else printf("cadena invalida\n");
  return 0;
}
```

Solo para números decimales

```
┌─[USUARIO@LAPTOP-1D2RDUOO] 🏠 \Desktop\Compiladores\semana3]
└─>_ .\a.exe
-1434
error: syntax errorcadena invalida

┌─[USUARIO@LAPTOP-1D2RDUOO] 🏠 \Desktop\Compiladores\semana3]
└─⏱ 5s350ms >_ .\a.exe
143.3425
^Z
cadena valida
```


[USUARIO@LAPTOP-1D2RDUOO \Desktop\Compiladores\semana3]
>_ .\a.exe
124.246
^Z
cadena valida
[USUARIO@LAPTOP-1D2RDUOO \Desktop\Compiladores\semana3]
11s208ms >_ .\a.exe
-1234.364
^Z
cadena valida
[USUARIO@LAPTOP-1D2RDUOO \Desktop\Compiladores\semana3]
7s200ms >_ .\a.exe
.636
error: syntax errorcadena invalida

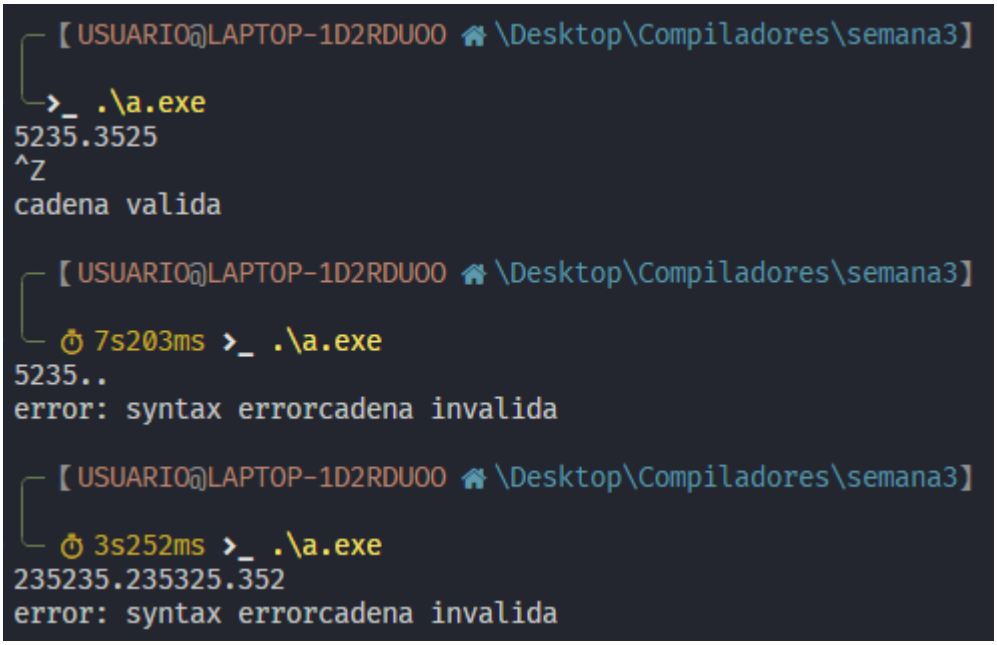
```
%{
  #include<stdio.h>
  #include<string.h>
  char lexema[255];
  void yyerror(char *);
%}

// Especificamos los tokens
%token NUMDEC NUMNAT

// Especificamos las reglas
%%
instruccion: instruccion NUMDEC;
instruccion: instruccion NUMNAT;
instruccion: ;
%%

void yyerror(char *msg) {
  printf("error: %s", msg);
}

int yylex() {
  char c;
  while(1){
    c = getchar();
    if(c == '\n') continue;
    if(c == ' ') continue;
    // Si inicia con digito
    if(isdigit(c)) {
      int i = 0;
      do {
        lexema[i++] = c;
        c = getchar();
      } while(isdigit(c)); // Verificamos que los sigientes
                           // sean digitos
      // si continua un '.'
      if (c == '.') {
        lexema[i++] = c;
        c = getchar();
        // Verificamos que el sigiente sea un digito
        if(isdigit(c)) {
          do {
```

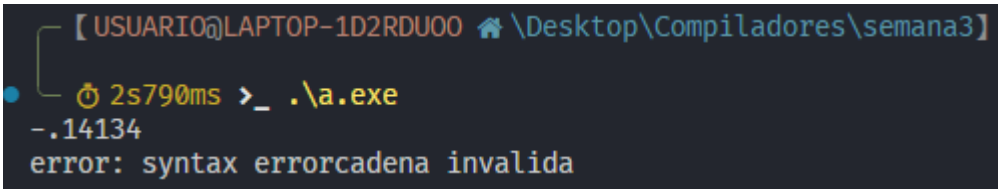
```
          lexema[i++] = c;
          c = getchar();
        } while(isdigit(c)); // Verificamos que los sigientes
                             // sean digitos
        ungetc(c, stdin);
        lexema[i] == 0;
        return NUMDEC; // Retornamos token numero decimal
      }
      ungetc(c, stdin);
      lexema[i] == 0;
      // Salimos cadena invalida
      return c;
    }
    ungetc(c, stdin);
    lexema[i] == 0;
    return NUMNAT; // Retornamos token numero natural
  }
  // Si inicia con '-'
  if(c == '-') {
    int i = 0;
    lexema[i++] = c;
    c = getchar();
    // Verificamos que el sigiente sea digito
    if(isdigit(c)) {
      do {
        lexema[i++] = c;
        c = getchar();
      } while(isdigit(c)); // Verificamos que los
                           // sigientes sean digitos
      // Si es '.'
      if (c == '.') {
        lexema[i++] = c;
        c = getchar();
        // Verificamos que el sigiente sea digito
        if(isdigit(c)) {
          do {
            lexema[i++] = c;
            c = getchar();
          } while(isdigit(c)); // Verificamos que los
                               // sigientes sean digitos
          ungetc(c, stdin);
          lexema[i] == 0;
```

```
            return NUMDEC; // Retornamos token numero decimal
          }
        }
      }
      ungetc(c, stdin);
      lexema[i] == 0;
    }
    // Salimos cadena invalida
    return c;
  }
}

int main() {
  if(!yyparse()) printf("cadena valida\n");
  else printf("cadena invalida\n");
  return 0;
}
```

Para ambos tipos de tokens (números decimales y naturales)

```
[USUARIO@LAPTOP-1D2RDUOO \Desktop\Compiladores\semana3]
2s902ms >_ .\a.exe
-1233.5434
^Z
cadena valida

[USUARIO@LAPTOP-1D2RDUOO \Desktop\Compiladores\semana3]
6s511ms >_ .\a.exe
24214.
error: syntax errorcadena invalida

[USUARIO@LAPTOP-1D2RDUOO \Desktop\Compiladores\semana3]
2s388ms >_ .\a.exe
.353
error: syntax errorcadena invalida
```





Penadillo Lazares Wenses Johan