



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE CIENCIAS

COMPILADORES

*Proyecto Final*

Acosta Meza Alam, 315124569 (alam@ciencias.unam.mx)  
Arroyo Rivera Juan José, 416053223 (jj.arroyo@ciencias.unam.mx)  
Sierra Casiano Vladimir, 316020361 (vladimirsierra@ciencias.unam.mx)

29 enero 2022

## 1. Especificación del proyecto

El objetivo de este proyecto es reunir todos los passes realizados en las practicas del curso, para construir un compilador que transforma codigo del lenguaje fuente LF en Racket a codigo en C.

Estos passes a su vez forman parte de alguna de las tres etapas principales que tienen los compiladores; front-end, middle-end y back-end.

Cuando se procesa el código de entrada en cada etapa se tendra un código intermedio como resultado, el cual sera la entrada de la siguiente etapa hasta llegar al resultado final que es el codigo en C.

El codigo LF de entrada se guardo en un archivo llamado ejemplo.mt. Y el codigo intermedio que genera cada etapa al pasar ejemplo.mt como entrada seran 3 archivos de nombre: ejemplo.fe, ejemplo.me y ejemplo.c, es decir, un archivo con codigo intermedio asociado al front-end, middle-end y back-end respectivamente.

## 2. Descripcion de las etapas del compilador

### Front-End 1-7

En esta primer etapa el codigo de entrada LF se transforma en un codigo intermedio donde se le ... . Los passes ejecutados en esta etapa son:

1. **remove-one-armed-if**
2. **remove-string**
3. **curry-let**
4. **identify-assigments**
5. **un-anonymous**
6. **verify-arity**
7. **verify-vars**

### Middle-End 8-11

Se recibe el codigo intermedio que generó la aplicación de los 7 passes del front-end y aqui se le . Aqui se ejecutan los siguientes passes:

1. **curry**
2. **type-const**
3. **type-infer**
4. **uncurry**

### Back-End 12-13

En esta última etapa, se traduce el codigo intermedio L1... a codigo C, donde se ejecutan los siguientes passes:

1. **assigment**
2. **list-to-array**

### 3. Lista de ejercicios resueltos.

#### Obligatorios.

- Ejercicio 2.
- Ejercicio 5.
- Ejercicio 7.

#### Opcionales.

- Ejercicio 1.
- Ejercicio 3.
- Ejercicio 4.
- Ejercicio 10.

### 4. Instrucciones de uso

1. Abrir el archivo `Compilador.rkt` en DrRacket
2. Al principio del código en la línea 20 se define el path del ejemplo a compilar.  
Por ejemplo :  
`(define path "../ejemplos/ejemplo1")`  
Defina el path del ejemplo a compilar, sin la extensión `mt`.
3. Ejecutar el archivo `Compilador.rkt` para ver en pantalla los resultados intermedios y generar los 3 archivos correspondientes a cada etapa