



Instituto Tecnológico de Costa Rica

Compiladores e Intérpretes IC5701

Grupo 20

Profesor:

Aurelio Sanabria Rodríguez

Proyecto #1 Gramática

Ewa Káska

Estudiantes:

Josué Huertas Mora	2019160629
Enoc Damián Castro Vargas	2019390090
Kendall Walsh Muñoz	2018107551
Francisco Gonzáles Madrigal	2018107608

Contenido

Motivación	3
Análisis	3
Gramática.....	4
Ejercicios	6
Lecciones Aprendidas	9
Memes.....	10

Motivación

El lenguaje creado llamado “Ewa káska” que su traducción sería “Hola Mundo”. Dicho lenguaje, esta creado utilizando las palabras escritas en el lenguaje indígena Bribri, el cuál es un grupo étnico de Costa Rica, ubicado en Talamanca junto con los cabécares. Además, la principal diferencia de este lenguaje con respecto a otros, es que la curva de aprendizaje no está en la planeación y/o escritura del código, sino más bien de la escritura de este, ya que este al utilizar ciertos caracteres y/o palabras de la lengua indígena costarricense bribri, se tiende a perder la percepción de lo que se está queriendo escribir o de lo que se quiere hacer, por lo cual al programar durante múltiples ocasiones, es posible que el programador en cuestión nutra sus conocimientos de palabras básicas del bribri, la cual es una lengua amena-zada que puede dejar de existir dentro de algunos años debido a que poco a poco hay menos hablantes, por lo cual, este lenguaje es una solución tanto tecnológica como social a esta problemática, ya que además de enseñar ciertas palabras, dará un contexto de la situación de la lengua a los programadores que la utilicen.

Análisis

Aspecto chistoso:

- El lenguaje se hace gracioso en el momento que el programador se empieza a desenvolver en la sintaxis del lenguaje, ya que es divertido escuchar a las personas pronunciado las palabras en Bribri.

Desventajas:

- Una desventaja del lenguaje Ewa káska es que a pesar de que sea fácil memorizar las reglas, al no conocerse el lenguaje Bribi se vuelve insípido para las personas puesto que no conocemos el significado de las palabras en el código

Ventajas

- El lenguaje tiene la ventaja de tener una sintaxis muy limpia debido a que requiere de tabulación como en python, y además cuenta con las palabras “ké’we” y “batà”, que significan inicio y fin respectivamente, las cuales ayudan a establecer los scopes de funciones y ciclos.

Gramática

Notas
chōk decir
dōr ser
chōkale verdadero
kōchō falso
amaūk repetir
ēta_ si
kibí mayor
btāie menor
tse igual
kuōki diferente
ukōtkōk sumar
skōk restar
balātōk dividir
bērie multiplicar
dēī definido
keŵe inicio
batā final
dōkmaŵe_devolver
ie para
e en

Programa ::= (Asignacion Funcion Comentario)*
Comentario ::= <i>chōk</i> : [A-Za-z0-9]
Asignacion ::= Identificador <i>dōr</i> (Valor Llamada)
Funcion ::= <i>deI</i> Identificador (Parametros) Cuerpo
Identificador ::= [a-z][a-zA-Z 0-9_]+
Valor ::= Texto Numero Booleano
Texto ::= [a-z A-Z _]+
Numero ::= Entero Flotante
Entero ::= - ? [0-9] +
Flotante ::= - ? [0-9] + . [0-9] +
Booleano ::= <i>chōkale</i> <i>kōchō</i>
Parametros ::= Identificador (* Identificador) *
Instrucciones ::= Ciclo Condicional Asignacion Devolver
Ciclo ::= Repetir Recorrer
Condicional ::= <i>ēta</i> , Condicion Cuerpo
Condicion ::= Comparado Comparador Comparado
Comparado ::= (Identificador Valor)
Comparador ::= <i>kibī</i> <i>btāiē</i> <i>tse</i> <i>kuōki</i>
Expresion ::= (OtraExpresion) Valor Identificador
OtraExpresion ::= Expresion Operador Expresion
Operador ::= <i>ukōtkōk</i> <i>skōk</i> <i>balātōk</i> <i>bērie</i>
Llamada ::= Identificador (Parametros)
Cuerpo ::= <i>keŭe</i> Instrucciones + <i>batā</i>
Devolver ::= <i>dōkmalē</i> (Identificador Valor)
Repetir ::= <i>ama_uē</i> Condicion Cuerpo
Recorrer ::= <i>ic</i> Identificador <i>e</i> (Identificador Entero) Cuerpo

Ejercicios

```
dël contarVocales(texto)
ké_we
  vowels tse 0
  ie i e texto
    ké_we
      èta(i tse tse 'a' || i tse tse 'A' ||
          i tse tse 'e' || i tse tse 'E' ||
          i tse tse 'i' || i tse tse 'I' ||
          i tse tse 'o' || i tse tse 'O' ||
          i tse tse 'u' || i tse tse 'U' ||
          )
      vowels tse vowels ukötkök 1
    batà
  dókmalě vowels
batà
```

Imagen 1: Función para contar vocales

```
dël sumar (numero1, numero2)
ké_we
  ema tse numero1 ukötkök numero2
  dókmalě ema
batà
```

Imagen 2: Función sumar

```

dël stringReverso(texto)
ké_we
  count tse 0
  string_reverso tse ""
  index tse bako_s(text)
  dalèkua count kibí 0
  ké_we
    string_reverso ukötkök tse textol count skök 1
    index tse index skök 1
  batà
  dökkmalē string_reverso
batà

```

Imagen 3: Función para revertir strings

```

dël esPar (numero)
ké_we
  èta (numero %2 tse tse 0)
  ké_we
    dökkmalē chókale
  batà
  dökkmalē kòchö
batà

```

Imagen 4: Función para saber si un número es par

```

dël esPrimo(num)
ké_we
    i dör num skök 1
    dalèkua i kibí 1
    ké_we
        èta num % i tse tse 0
        dókmalé kòchö
    batà
        i skö tse 1
        dókmalé chókale
batà

```

Imagen 5: Función para saber si un número es primo

Lecciones Aprendidas

Durante el desarrollo del proyecto, tuve que reforzar algunos conceptos de python como el uso de los enums, además, la curva de aprendizaje fue relativamente pequeña ya que tenía conocimiento del lenguaje de python, así mismo, tuve que ver vídeos sobre como utilizar algunas librerías como argparse para poder crear comandos en la CMD y me ayudó también a irme creando de una idea de cómo puede funcionar un compilador con más detalle. Por último, aprendí algunas palabras en bribri, ya que es un lenguaje de suma importancia para nuestra sociedad, y siento que lo debería de incluir desde que uno hace sus primeros inicios en la escuela hasta terminar el colegio, para poder ir rescatando dicho idioma.

Al programar el explorar me ayudó a entender con más profundidad el propósito de esta etapa en un compilador, además la planificaciones y discusiones generadas sobre las características que nuestro lenguaje de programación va a tener, me ayuda a entender mejor las ventajas y desventajas de los lenguajes de programación, y la razón del por qué se agregó a dicho lenguaje.

Las lecciones aprendidas a lo largo de este proyecto han sido muchas, el hecho de saber cómo funciona un compilador y no sólo esto, sino que también tener la posibilidad y conocimiento para poder programar uno es algo muy importante, ya que como futuros ingenieros en computación debemos de estar preparados para todo este tipo de situaciones. Asimismo, me parece muy curioso la parte de hacer memes sobre las clases y los proyectos, considero que es una forma de desestresarse de la universidad y darle un poco de libertad a la creatividad y diversión.

Aprendí la importancia y lo valioso que es el lenguaje bribri con respecto a la cultura costarricense por medio de la investigación, igualmente gracias a este proyecto quedé con una sumamente clara de lo que es un Scanner de un compilador y como se relaciona con las otras secciones de un compilador.

Memes





Buscar
un error en
el código!!!



Preguntelé
a
Kendall!!



¿Será que está
enojado conmigo?

¡Como empiezo el
proyecto de Compiladores!

PYTHON



JAVA



C#



BRIBRI





Cuando veo que mi
código mágicamente funciona

Yo



Mis compañeros de equipo

cuando el código deja de funcionar 5 minutos

antes de la entrega del proyecto



Le dices Marco a Aurelio

Aurelio:



PWWWWFFFFSSSSSHHHFFFWWWWWWW

Quiere ver qué tan difícil que puedo
hacer el conectarme a una red wifi?



Virgin de clase presencial



Chad de clases virtuales



Java



EWA KASKA

Error
en el
codigo



Está
en la
linea 12



Está
en Bri Bri

