**DISEÑO : NIVEL 1**

Inicio

Mostrar titulo

Crear reglas

Leer reglas

Validar reglas

Preguntar contenido inicial de la cinta

Ejecutar la maquina de Turing

Fin

**NIVEL 2**

Inicio

Llamar método title

Crear matriz lista de reglas

Crear matriz de cinta

Llamar método parseFileTo con matriz lista de reglas

Llamar método valídate con lista de reglas

Escribir resultado del método askInitialTape

Llamar a método turingMachine con las matrices lista de reglas y cinta

Fin

Inicio

Crear nuevo objeto escáner

Nueva variable String

Intentar

Escanear Archivo

Excepcion

Escribir (“File no found…closing”)

Cerrar programa

Intentar

Mientras

Si (lineAsString.length() != 0 && lineAsString.charAt(0) != '/')

Contador de regla +1

Rule line = *createLineFrom*(lineAsString)

Si (*validate*(line))

Escribir ("["+l+", "+r+"] ")

Llamar método .println

Añadir a la matriz el objeto line

Fin\_Si

Si\_No

Escribir ("Error in line "+l+", in rule "+r)

Fin\_Si\_No

Fin\_Si

Fin\_Mientras

Fin\_Intentar

Excepcion

Escribir ("Coudn't read file. Closing...")

Cerrar programa

Fin\_Excepcion

Fin

Inicio

Escribir (“Type path for rule list's file and press 'Enter'. (Default: rules.txt) : ”)

Intentar

Si (text.length()==0)entonces

Asignar rules.txt a text

Fin\_Si

Escribir (“You choose "+text+" .")

Fin\_Intentar

Excepcion

Escribir ("Wrong input. Closing...")

Cerrar programa

Fin\_Excepcion

Fin

Inicio

Si (intQ && charE && intP && charF && intM) = true

Devolver true

Fin\_Si

Si\_No

Devolver False

Fin\_Si\_No

Fin

Inicio

Si (ruleList.size() == 0)entonces

Escribir ("Rules not found. Closing...")

Cerrar Programa

Fin\_Si

Si (ruleList.size() > 200)entonces

Escribir ("Rules mustn't be more that 200. Closing...")

Cerrar Programa

Fin\_Si

Para (i = 0; i < ruleList.size(); i++)

Si (ruleList.get(i).q == 1)entonces

index = i

Fin\_Si

Fin\_Para

Si (index == -1) entonces

Escribir ("Initial status not found in rule list. Closing...")

Cerrar programa

Fin\_Si

Escribir (“Everything seems okay.")

Fin

Inicio

Escribir ("Type initial tape composition and press 'Enter' : ")

Intentar

Leer text

Para (i=0; i <= text.length()-1; i++)

Si (text.charAt(i)==' ') entonces

text = text.substring(0, i) + 'h' + text.substring(i + 1)

Fin\_Para

Si ("01abxyh".indexOf(text.charAt(i)) == -1) entonces

Escribir ("Wrong tape composition. Closing...");

Cerrar Programa

Fin\_Si

Excepcion

Escribir (“"Wrong tape composition. Closing...")

Cerrar programa

Fin

Inicio

Mientras

Intentar

Intentar

Obtener elemento cinta (posición “cabezal”)

Excepcion

Añadir elemento cinta (posición “cabezal”, blanco)

Para (i = 0; i < ruleList.size(); i++)

Si (ruleList.get(i).e == tape.get(headPosition) && ruleList.get(i).q == turingMachineStatus)

index = i

Parar programa

Fin\_Si

Si (index = -1)

Escribir (“No rule found for q = "+turingMachineStatus+" and e = "+tape.get(headPosition))

Escribir (“Halted! Closing...")

Cerrar Programa

Fin\_Si

Añadir elemento cinta (posición “cabezal”, regla encontrada)

Si (headPosition = -1)

Añade posición si no existe

Fin\_Si

Escribir (tape+" "+turingMachineStep)

Excepcion

Escribir (“Halted! Closing…”)

Cerrar Programa

Fin