|  |  |
| --- | --- |
| **Trabajo en Clase** |  |
| **Aplicación Automatas** |
| **Lenguajes de Programación** |
| **Departamento de Ingeniería de Sistemas** |

*Instrucciones:*

* El trabajo se debe realizar de forma individual.
* No se pueden utilizar librerías regex (Regular Expression)

*Objetivo*

* Qué el estudiante comprenda el funcionamiento de los autómatas y su utilidad

**Enunciado**

1. Diseñar en papel un autómata finito **determinista** para solucionar el problema de validación de un correo electrónico.

Una dirección de correo electrónico está compuesta por 3 partes:

* + Nombre
  + @
  + Dominio
* El nombre cumple las siguientes reglas:
  + Contiene sólo letras
  + Las letras pueden ser mayúsculas o minúsculas
* El dominio cumple las siguientes reglas:
  + Las letras pueden ser mayúsculas o minúsculas
  + Contiene solo letras separadas por puntos
  + Al menos debe existir un punto
  + No debe haber dos o más puntos adyacentes
  + No debe comenzar ni terminar en punto
  + No debe contener números
  + **No es necesario validar que el dominio corresponda a una dirección de Internet real**

Por ejemplo, si el usuario ingresa [Madfjkq@hotakld.dfq.eqe.de](mailto:Madfjkq123@hotakld.dfq.eqe.de) el programa debe aceptar la dirección como válida. Si el usuario ingresa Medfa.fadd o jdfkla@fadfa el programa debe indicar que la dirección es inválida.

2. Escriba un código **reutilizable**, en el lenguaje de su preferencia, que permita crear y ejecutar **cualquier** autómata finito determinista. Utilícela para crear el autómata que Ud. definió en el punto anterior y procese al menos 10 strings, indicando si son direcciones email válidas o no.

1. Modificar el autómata y el programa para que permita:

* El uso de puntos '.', underscores '\_' y números en el nombre del correo electrónico. Los nombres deben comenzar siempre por una letra.
* El uso de números en el dominio. No es necesario que el dominio comience con una letra.