

UTN FRBA – SSL – Examen Final – 2021-06-23

Apellido, Nombre:		Legajo:		Nota:	
-------------------	--	---------	--	-------	--



- Resuelva el examen en el documento compartido para edición; no se aceptan documentos adicionales.
- Durante el examen no se responden consultas; si lo necesita, escriba hipótesis de trabajo, las cuales también se evalúan.

1. Analice el siguiente fragmento de un programa C, asuma que se incluyó el header correspondiente:

```
while( EOF != (c=getchar()) )
    switch(state){
        case INICIAL:
            switch(c){
                case 'a':
                    state=INICIAL;
                    continue;
                // ...
            }
        // ...
    }
```

- Analice Léxica, Sintáctica, y Semánticamente el anterior fragmento:
 - (1 punto) Indique cuántos tokens tiene la expresión que controla el while.
 - (1 punto) Enumere las operaciones que tiene esa expresión.
 - (Punto extra) Indique los efectos de lado de la expresión.
 - (1 punto) Declare state e INICIAL.
 - (1 punto) Declare la variable c. Justifique el tipo.
- Asuma que el anterior fragmento es parte de la implementación de una máquina de estado, responda considerando sólo la parte presentada:
 - (1 punto) Indique el tipo de máquina de estado. Justifique.
 - (1 punto) Indique a qué conjunto pertenece INICIAL.
 - (1 punto) Indique a qué conjunto pertenece a.
 - (1 punto) Escriba la o las transiciones que representa.
 - (1 punto) Escriba una ERX análoga.
 - (1 punto) Escriba una producción análoga.

1. Una Resolución

1. a. i. g
 - ii. Distinto, asignación, invocación, agrupador. Algunos podrían considerar al agrupador una operación.
 - iii. La variable c pasa a tener el valor retornado por getch, y se consume un carácter de stdin.
 - iv. `enum{INICIAL, ...} state = INICIAL; // otros tipos enteros también es válido, pero hay que definir INICIAL, enum es más compacto.`
 - v. `int c; // Por EOF, char no es respuesta correcta.`
- b. i. Con solo lo expuesto, es AFD. Transiciona en función de estado y símbolo. Scanner también es una respuesta válida.
 - ii. Q
 - iii. Sigma
 - iv. $INICIAL \Rightarrow a \Rightarrow INICIAL$ ó $T(INICIAL, a) = INICIAL$
 - v. a^*
 - vi. $T \rightarrow aT$

v1.0.0-beta.2 2021-06-21