



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Lenguajes de Programacion
Examen Parcial IV



■ Edgar Montiel Ledesma
317317794

■ Carlos Daniel Cortes Jimenez
420004846

1. Considera el siguiente programa en el lenguaje While :

```
new z = 0;
while (y  $\neq$  x + 1) do
  (z := z + 1;
   x := x - y)
end
```

- a) Ejecuta el programa en el estado en el que $\sigma(x) = 17$ y $\sigma(y) = 5$ ¿Cual es el estado resultante de la evaluacion?
- b) Da un estado σ tal que si se evalua el programa anterior con dicho estado la evaluacion se ciclaria infinitamente.

2. Extiende el lenguaje While con el operador:

for x := a1 to a2 do c

esto es:

- a) Modifica la estructura de la maquina W (agregando marcos, estados o transiciones) para evaluar la expresion for.
- b) Da las reglas de semantica estatica para verificacion de tipos para el nuevo operador for.
- c) ¿Es posible definir el operador for como azucar sintactica dentro del lenguaje While? justifica tu respuesta.