



Seguimiento 2.

Oscar Herrera
Primer Semestre de 2024.

Pregunta 1: Simulación.

Habiendo establecido la semilla en el número 73, se crearon los estados con el siguiente código:

```
1  for i = 1:T-1 % iter T-1 veces
2      if estado == 1
3          simulacion = rand;
4          if simulacion <= 0.87
5              estado = 1;
6          else
7              estado = 2;
8          end
9      else
10         simulacion = rand;
11         if simulacion <= 0.6
12             estado = 1;
13         else
14             estado = 2;
15         end
16     end
17     estado_laboral(i+1,1) = estado;
18 end
```

donde estado = 1 inicialmente, $T = 53$ y estado_laboral es un vector de ceros de tamaño 53×1 .

Al principio se chequea el estado de desempleo actual de la economía. Luego, se obtiene una realización proveniente de una distribución uniforme $U(0, 1)$. Según el estado actual se le asigna una probabilidad distinta al posible estado siguiente. El 87% de las veces se obtendrá una realización menor o igual a 87, por lo que el muestreo de la uniforme nos ayuda a definir un estado que se realiza con probabilidad 87%. Asignando correctamente las probabilidades según el estado actual es posible simular toda la trayectoria para $T = 53$. Los resultados son los siguientes

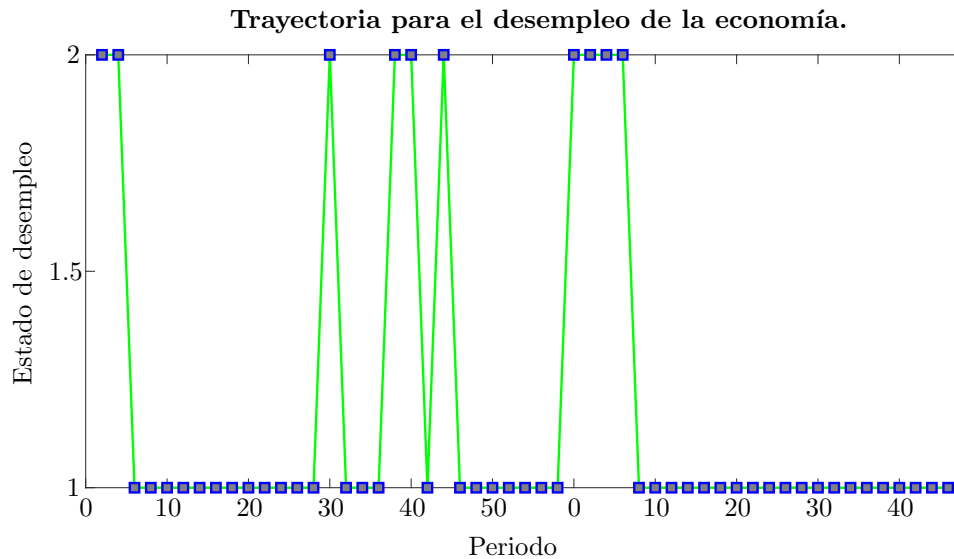
Muestra de la simulación de la trayectoria para los 10 primeros y 10 últimos periodos.

Periodo	Estado
1	2
2	2
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
...	...
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	1
51	1
52	1
53	1

donde Estado = 1 corresponde a “Empleado” y Estado = 2 a “Desempleado”.

Pregunta 2: Visualización de la trayectoria.

A continuación, se despliega la trayectoria laboral del agente donde Estado = 1 corresponde a “Empleado” y Estado = 2 a “Desempleado”.



Pregunta 2: Porcentaje del tiempo que el individuo está desempleado.

El código asociado a este cálculo es el siguiente:

```
1 % Calculo de porcentaje
2 sum(estado_laboral > 1)/length(estado_laboral)
```

La sentencia `estado_laboral > 1` genera un vector con el número 1 en las posiciones del vector `estado_laboral` donde el agente está desempleado, y con el número 0 en caso contrario. Luego, mediante la función `sum()` sumamos la columna binaria y dividimos por el número de periodos.

$$\frac{\text{Número de periodos desempleado}}{\text{Número de periodos totales}} = 18,87\%$$