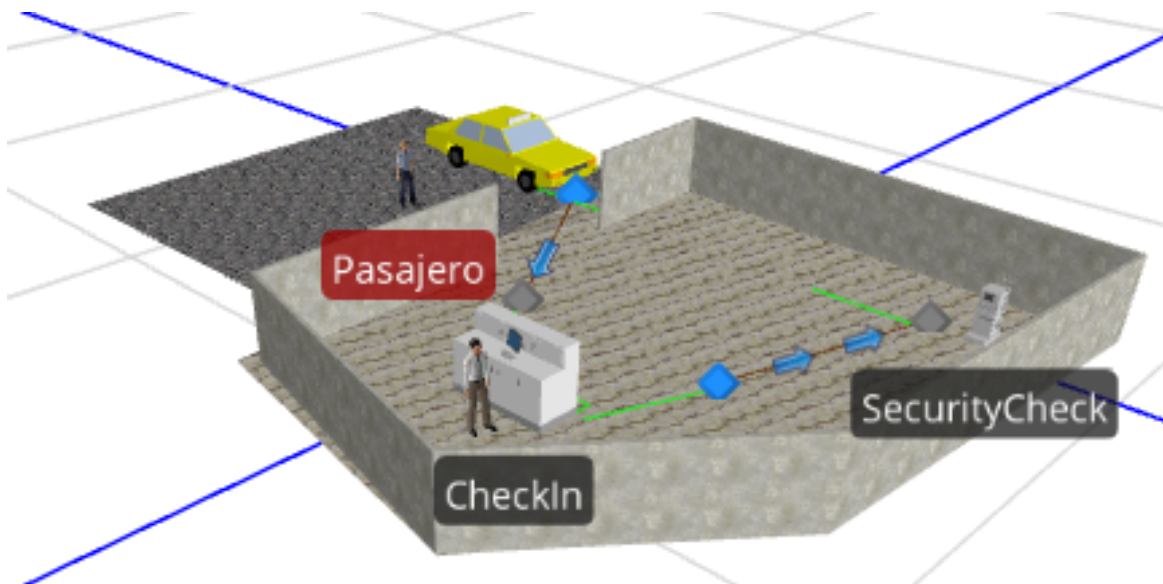


---

# MEMORIA ENTREGA VOLUNTARIA DE SIMIO 2

---

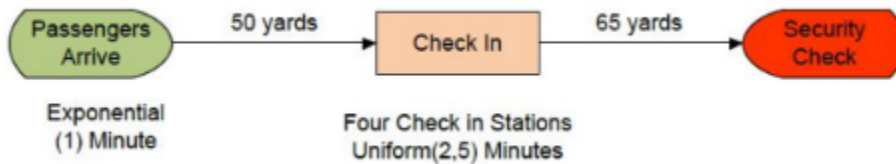
## DISEÑO DE MODELOS DE SIMULACIÓN



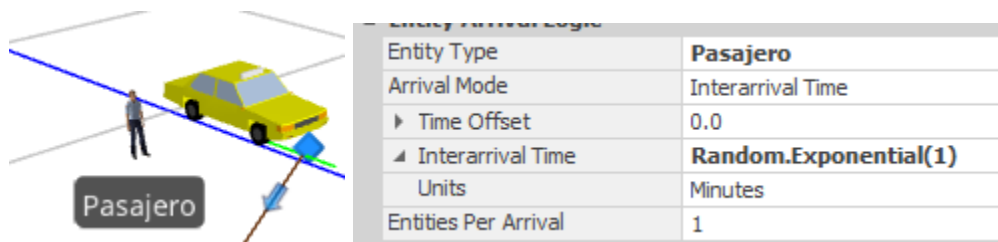
Juan Bautista Muñoz Ruiz  
*[jbmr0001@red.ujaen.es](mailto:jbmr0001@red.ujaen.es)*

# Aeropuerto 1:

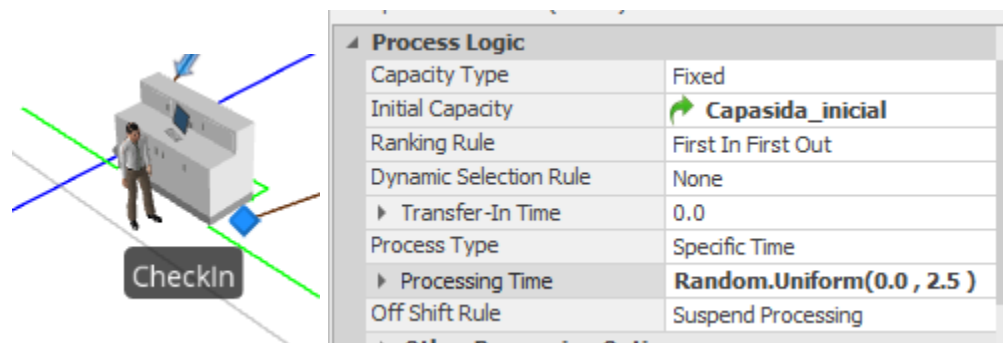
Siguiendo el modelo:



- En primer lugar, se ha creado un Source al que se le ha puesto aspecto de un taxi y se le ha asociado un ModelEntity llamado pasajero. Además se le ha asignado una exponencial(1) en minutos:



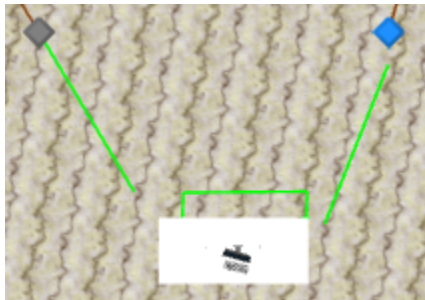
- Se ha creado un servidor llamado CheckIn y se le ha dotado de un símbolo realista y se ha creado un trabajador. Se le ha puesto una distribución uniforme entre 0 y 2,5 en minutos:



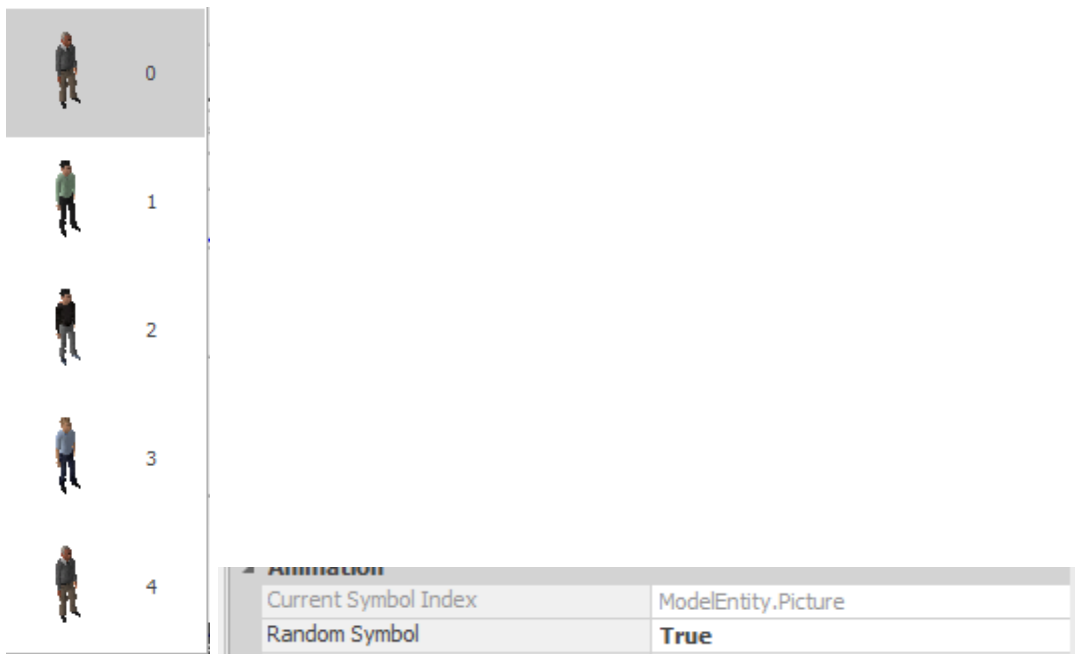
- Se ha creado un Sink llamado SecurityCheck y se le ha aplicado una apariencia realista:



Seguidamente, las colas del ChekIn se han puesto de una manera realista:



Posteriormente, se han creado varios tipos de Pasajeros mediante la aplicación de varios símbolos y activando la opción Random Symbol= True:



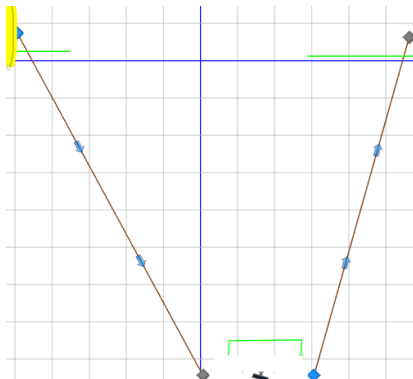
- Se les ha asignado una velocidad deseada en metros por segundo en base a una distribución aleatoria uniforme (2,4).

Properties: Pasajero (ModelEntity)	
Travel Logic	
Initial Desired Speed	Random.Uniform(2,4)
Units	Meters per Second

- Se han establecido tres prioridades en función de una distribución discreta con probabilidad mostrada en la imagen:

Free Space Steering Behavior	Direct To Destination
Routing Logic	
Initial Priority	Random.Discrete(1, 0.2, 2, 0.5, 3, 1)
Initial Sequence	

Se han creado los trayectos comunicando los diferentes elementos con Paths:

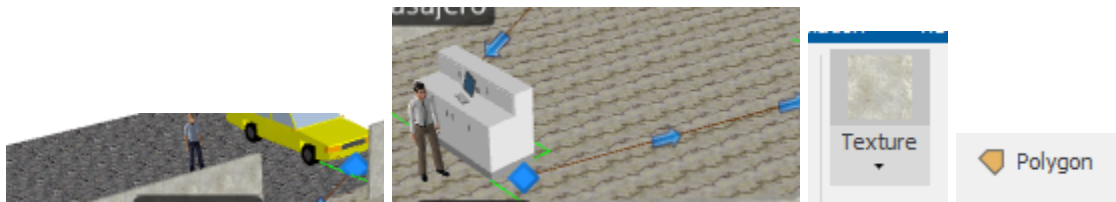


Se le ha asignado la distancia a cada trayecto poniendo en "False" la opción "Drawn to Scale" y se han introducido las distancias en las unidades y cantidad indicadas en el modelo:

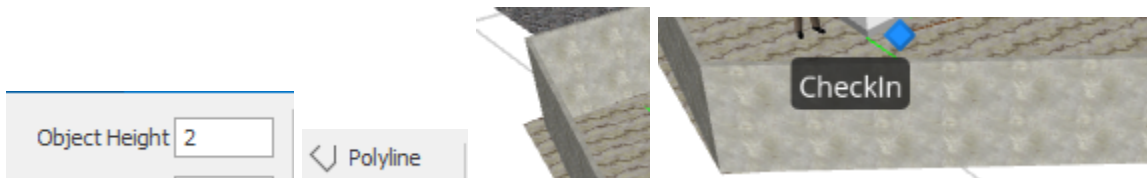
Entry Ranking Rule	First In First Out
Drawn To Scale	False
Logical Length	50
Units	Yards

Entry Ranking Rule	First In First Out
Drawn To Scale	False
Logical Length	65
Units	Yards

Se han creado dos polígonos y aplicando una textura se han convertido en suelos:



Se ha creado una pared mediante el dibujo de una línea y la modificación de su altura a 2:



Se han creado los escenarios de experimentación:

Scenario			Replications		Controls	Responses	
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Status	Required	Completed	Capasida_inicial	TiempoMedioEnSistema	TotalProcesados
<input checked="" type="checkbox"/>	Scenario1	Idle	10	0 of 10	2		
<input checked="" type="checkbox"/>	Scenario2	Idle	10	0 of 10	4		
<input checked="" type="checkbox"/>	Scenario3	Idle	10	0 of 10	6		

- Variable de respuesta del escenario, TiempoMedioEnSistema:

Properties: TiempoMedioEnSistema (Response)	
General	
Name	TiempoMedioEnSistema
Display Name	TiempoMedioEnSistema
Expression	Pasajero.Population.TimeInSystem.Average
Unit Type	Unspecified
Objective	None

- Variable de respuesta del escenario: TotalProcesados:

Propiedades: TotalProcesados (Response)	
<b>General</b>	
Name	<b>TotalProcesados</b>
Display Name	TotalProcesados
Expression	<b>Pasajero.Population.NumberDestroyed</b>
Unit Type	Unspecified

Se ha parametrizado la capacidad del ChekIn para 2,4 y 6 pasajeros:

Capacity Type		Mixed
Initial Capacity		➡ <b>Capasida_inicial</b>
Parking Rule		First In First Out

Controls	
Capasida_inicial	
2	
4	
6	

Ejecutamos simulación en los escenarios. Observamos los resultados:

Scenario			Replications		Controls	Responses	
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Status	Required	Completed	Capasida_inicial	TiempoMedioEnSistema	TotalProcesa...
<input checked="" type="checkbox"/>	Scenario1	Comple...	10	10 of 10	2	0,0395191	1443,5
<input checked="" type="checkbox"/>	Scenario2	Comple...	10	10 of 10	4	0,0308906	1447,1
<input checked="" type="checkbox"/>	Scenario3	Comple...	10	10 of 10	6	0,0306937	1445,9
<input type="checkbox"/>							