

Tarea 1 - Modelación y Simulación

Antonio Miguel Natusch Zarco

2022111958

Ingeniería de Sistemas

Identificación de elementos de un sistema

Estos problemas se pueden encontrar en la **sección 1.6** del libro principal de la materia, de García et al. (2013, p. 16–19),

1) Determine los elementos de cada uno de los siguientes sistemas, de acuerdo con lo que se comentó en la sección 1.2.

1.a) La sala de emergencia de un hospital

Entidades	Eventos		Estados del Sistema	Localizaciones	Recursos	Atributos	Variables	
	Actuales	Futuros					Continuas	Discretas
Doctores	Médicos trabajando	Cambio de turnos doctores, asistentes	Usuarios atendidos	Sala de espera	Camillas	Experiencia de los doctores, enfermeros y camilleros	Horario del turno del personal	Número de doctores en servicio
Pacientes	Pacientes atendidos	Llegadas de pacientes con mayor gravedad	Usuarios en espera	Consultorio	Camas	Excelente atención hacia los pacientes	Costo de los medicamentos	Cantidad de pacientes
Enfermeros			Usuarios dados de alta	Recepción	Instrumentos médicos	Higiene		
Asistentes			Doctores en el turno	Estacionamiento	Medicamentos	Rapidez al atender a los pacientes		
			Asistentes en el turno	Pabellón de internos	Mesas			
			Enfermeros en el turno					

1.b) Un banco mercantil

Entidades	Eventos		Estados del Sistema	Localizaciones	Recursos	Atributos	Variables	
	Actuales	Futuros					Continuas	Discretas
Cajeros	Atención en ventanilla	Llegada de clientes	Clientes en cola	Entrada	Cajas	Tiempo de servicio	Tiempo de espera	# clientes en cola
Clientes	Depósitos	Cambio de turno	Cajeros ocupados	Área de espera	Sistema bancario	Seguridad	Tiempo de servicio	# cajeros activos
Guardias	Retiros	Cierre de caja	Clientes atendidos	Ventanillas	Cámaras	Capacidad de atención	Costo operativo	# transacciones
			Cajeros libres	Oficina del gerente	Efectivo			

1.c) Una línea telefónica de atención a clientes

Entidades	Eventos		Estados del Sistema	Localizaciones	Recursos	Atributos	Variables	
	Actuales	Futuros					Continuas	Discretas
Operadores	Llamadas atendidas	Nuevas llamadas entrantes	Operadores disponibles	Centro de llamadas	Líneas telefónicas	Tiempo de servicio	Tiempo de espera	# clientes en espera
Clientes	Llamadas en espera	Cambio de turno de operadores	Operadores ocupados	Área de descanso	Computadoras	Banda ancha telefónica	Tiempo de servicio	# operadores ocupados
Supervisores			Clientes en espera	Oficina del supervisor	Software de gestión de llamadas	Utilización	Latencia	# operadores libres
			Llamadas atendidas			Saturación		# consultas realizadas
						Pérdida de paquetes		

Bibliografía

García, E., García, H., & Cárdenas, L. (2013). *Simulación y análisis de sistemas con ProModel* (Segunda Edición). PEARSON, México.