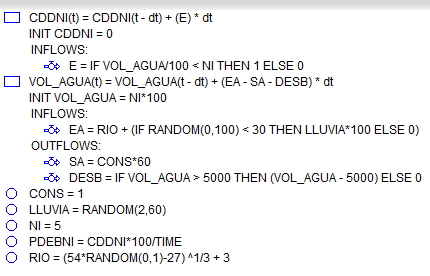
|  |  |
| --- | --- |
| **APELLIDO Y NOMBRE:** | Calificación |

**1.** Dadas las siguientes ecuaciones, realizar el diagrama de bloques, escribir el enunciado, clasificar las variables y los eventos.



Cant de Simulaciones: 1 Metodología: Δt At: 1 mes EaE

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indique tipo de Variables | | | | | | Nombre | | Describa las variables | |
| Datos | Endógenas | 🞏 | Exógenas | | 🞏 | RIO  LLUVIA | | Caudal de agua que circula por el río, en litros  Caudal de agua acumulado por la lluvia, en litros | |
| Control | Endógenas | 🞏 | Exógenas | | 🞏 | NI  CONS | | Volumen (en litros\*100) inicial de agua  Cantidad de hectáreas por el que sale el agua | |
| Resultado | Endógenas | 🞏 | Exógenas | | 🞏 | PDBNI | | Promedio de veces que el volumen de agua fue menor a NI | |
| Estado | Endógenas | 🞏 | Exógenas | | 🞏 | VOL\_AGUA | | Volumen de agua acumulado, en litros | |
|  | | | | Clasifique eventos | | | | | |
| Eventos propios | | | | Entrada de agua  Salida de agua  Desborde de agua | | |  | |  |
| Eventos comprometidos pasados | | | |  | | |  | |  |
| Eventos comprometidos futuros | | | |  | | |  | |  |

T.E.F.=..........................................................................................................

**Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente**

Se sabe que un depósito de agua está cargado con un volumen inicial. El depósito se carga de agua por el caudal de un río que responde a una fdp = (54\*PROP-27)^1/3 + 3, siendo PROP la proporción que aporta al caudal, que responde a una FDP que varía entre 0 y 1. Por otro lado, también el agua de lluvia introduce carga al depósito y se sabe que el caudal de agua que aporta la lluvia se obtiene de una FDP que varía entre 2 y 60 litros mensuales.

El agua que desborda del depósito se descarta. La capacidad máxima del depósito es de 5000 litros. El depósito tiene una salida mensual de agua equivalente a 60 litros por cada hectárea.

Se desean conocer la cantidad óptima de hectáreas que deber tener el depósito y el volumen inicial ideal. También, se quiere conocer el promedio de veces que el volumen de agua almacenado fue menor al volumen inicial.

**2.** Dado el siguiente enunciado analizar variables y eventos, desarrollar el diagrama de bloques y las ecuaciones:

Una empresa busca optimizar sus costos telefónicos. Luego de analizar distintas variantes el gerente de compras contrató el plan “Vigilante” de la telefónica “TeleServe”, a través del cual todos los meses se adquiere una cantidad fija de minutos para ser utilizados dentro del mismo mes. El costo del minuto variará según la cantidad solicitada, de acuerdo a la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| Minutos solicitados | Valor del minuto |
| Menos de 5500 | 0,11 pesos |
| Entre 5500 y 5599 | 0,08 pesos |
| 5600 ó más | 0,06 pesos |

La cantidad de minutos consumidos mensualmente varía de manera equiprobable entre 5000 y 7000. En caso de consumirse la totalidad de minutos contratados antes de la finalización el período, durante el tiempo restante solamente se realizan las llamadas más importantes (20% del total calculadas como excedentes) desde teléfonos celulares, siendo el valor de cada minuto de 30 centavos. Si al concluir el mes no se utilizaron todos los minutos disponibles estos no se acumulan, pero la telefónica le reintegra a la empresa un 10% del valor de compra por cada minuto no consumido. Se desea conocer la cantidad de minutos que la empresa deberá solicitar mensualmente de manera de optimizar los costos telefónicos.

Cantidad de simulaciones: 1 Metodología: Δt At: 1 mes EaE

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indique tipo de Variables | | | | | | Nombre | | Describa las variables | |
| Datos | Endógenas | 🞏 | | Exógenas | 🞏 | MC | | Minutos consumidos | |
| Control | Endógenas | 🞏 | | Exógenas | 🞏 | M | | Cantidad de minutos solicitados mensualmente | |
| Resultado | Endógenas | 🞏 | | Exógenas | 🞏 | CA | | Costo anual de llamadas, en pesos | |
| Estado | Endógenas | 🞏 | | Exógenas | 🞏 | DG | | Dinero gastado en llamadas, en centavos | |
|  | | | Clasifique eventos | | | | | | |
| Defina Eventos | | |  | | | |  | |  |
| Eventos propios | | | Consumo  Consumo adicional  Reintegro | | | |  | |  |
| Eventos comprometidos anteriores | | |  | | | |  | |  |
| Eventos comprometidos futuros | | |  | | | |  | |  |

T.E.F.=..........................................................................................................

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Texto, Tabla

Descripción generada automáticamente