RNE

Segunda entrega 4/9/2019

Ruta en GitLab: /Actividades/BD01003/

**RNE**

* Un **usuario** solo podrá **ingresar** un **camión** si y solo si **cumple** con el **rol** administración

Ejemplo de su forma matemtica

dado U Usuario y dado R Rol/ R.descripcion=”Administrador”

U Inserta si y solo si (U,R) Rol

* Un **usuario** solo podrá estar **Permitido** a conducir un **medioTransporte** si y solo si **cumple** con el **rol** trasportista
* Un **usuario** solo podrá **crear** un **Lote** si y solo si **cumple** con el **rol** operario o administrador
* Un **usuario** solo podrá **trasportar** un **lote** si y solo si **cumple** con el **rol** trasportista
* Un **usuario** solo podrá **Ingresar** un **Lote** si y solo si **cumple** con el **rol** operario o administración
* Un **usuario** solo podrá **crear** un **lugar** si y solo si **cumple** con el **rol** administración
* Un **usuario** solo podrá **trabajar** en un **lugar** si y solo si **cumple** con el **rol** Operario
* Un **usuario** solo podrá **ingresar** un **mediodetransporte** si y solo si **cumple** con el **rol** administración
* Un **usuario** solo podrá **ingresar** un **lugar** si y solo si **cumple** con el **rol** operario
* Un Link De Un Rastreador solo podrá Rastrar a un usuario que sea un trasportista
* Un **lugar** no puede ser el **origen** y el **destino** de un mismo lote
* Un usuario solo puede ser creado por otro usuario cuyo rol sea administrador
* Un Usuario no puede ser creador de si mismo
* Un usuario creador de otro no puede tener una fecha de creación posterior al usuario que esta creando
* Solamente un usuario podrá posicionar un vehiculo en una posición si dicho usuario es un operario o administrador.
* La posición en la que un vehiculo esta alojado en una subzona deberá ser menor a la capacidad de la misma
* La fecha de ingreso de un usuario en un lugar y la fecha de Finalización deberán ser distintas y la de ingreso menor a la de finalización.
* Un usuario no podrá ingresar al mismo lugar en la misma fecha y hora
* Ninguna hora de ingreso a un lugar de un operario podrá ser mayor a la hora de inicio y menor a la hora de finalización del resto de los ingresos a lugares por parte de ese usuario
* La capacidad de una zona no podrá ser mayor a la del lugar a la que pertenece
* Dada una zona, la capacidad de la misma debe ser menor a la capacidad total del lugar menos la sumatoria de la capacidad de las demás zonas del lugar.
* La capacidad de una subzona no podrá ser mayor a la de la zona a la que pertenece
* Dos vehículos no podrán estar posicionados en la misma posición en la misma subzona siempre y cuando sigan estando en la subzona (Osea que su lote no partió ni se lo movió de subzona)
* La fecha de realización de un informa de daños de un vehículo deberá ser posterior a la fecha en que el vehículo arribó al lugar
* Un registro de daños no podrá ser una actualización de si mismo
* La hora que tenga las posiciones de un vehículo deberán ser diferentes
* Un usuario solo podrá realizar la precarga de vehículos si solo si cumple con el rol de administrador
* Un usuario solo podrá ingresar un vehículo al sistema si solo si cumple con el rol de operario del puerto y está registrada la precargar de dicho vehículo
* La fecha de partida de un lote debe ser posterior a la fecha de creación de dicho lote
* La fecha y hora de llegada de un transporte debe ser mayor que la fecha y hora de salida
* Una misma posición dentro de una subzona no puede ser la posición de partida y llegada de un vehículo
* La fecha de ingreso de un usuario a un lugar de trabajo debe ser posterior a la fecha de creación de dicho lugar de trabajo
* La fecha de ingreso de un vehículo al sistema debe ser igual a la fecha de arribo de dicho vehículo al puerto
* Un vehículo no puede formar parte de dos lotes distintitos al mismo tiempo
* Un vehiculo no puede ser agregado a un nuevo lote si su anterior lote esta cerrado o esta en un transporte en progreso o sino su ultimo transporta fue fallido
* La fecha de ingreso a un lote de un vehículo debe ser mayor a la fecha de ingreso al sistema de dicho vehículo
* La fecha de ingreso a un lote de un vehículo debe ser mayor a la fecha de creación de dicho lote
* Un transporte T puede transportar un conjunto de lotes CL si y solo si para todo L en CL, el origen de L está relacionado por ConexionMedio con CM y el vehiculo con el T que se relaciona por “Por” está relacionado por SobreMedio con CM
* El tipo del medio con el que se esta realizando el transporte, debe esta habilitada en el lugar de origen común de los lotes y en todos los lugares de destino.
* La cantidad de vehículos de cada tipo de todos los lotes que conforman el transporte, deberá ser igual o inferior a la capacidad de cada tipo del vehiculo del medio de transporte
* Una subzona no puede estar incluida dentro de otro lugar de tipo subzona, o lugar de tipo puerto, establecimiento o patio, únicamente por una zona
* Una zona solo puede estar incluida en un lugar de tipo puerto o patio
* Un establecimiento de un cliente no puede incluir a ningún otro lugar
* Un cliente solo puede ser agregado por un usuario de tipo administrador
* Un lugar solo puede pertenecer a un cliente si ese lugar es de tipo establecimiento
* Un vehículo solo puede estar posicionado en un lugar que sea de tipo subzona
* No podrá existir informes de daños con una fecha posterior a un informe de daños de tipo total para un vehiculo
* Un trabaja\_en solo puede estar vinculado con un lugar de tipo puerto o patio
* Para un transporte dado no puede existir lotes los cuales hayan sido cancelados y fallidos durante el mismo. Se puede cancelar el transporte o fallar (en caso de no poder completar en transporte ni volver al lugar de origen) pero nunca a la vez.
* Un vehículo no puede estar en un lote que tenga como destino un lugar de tipo establecimiento cuyo cliente no sea el mismo que el del vehículo

**Dominios (también RNE)**

* Usuario.sexo= {‘M’,’F’,’O’}
* Usuario.rol={‘O’,’T’,’A’}
* Lugar.tipo ={“Patio”,”Puerto”,”Establesimiento”,”Zona”,”Subzona”}
* Vehiculo.tipo ={“Auto”,”minivan”,”SUV”,”Van”,”Camion”}
* vehiucloIngresa={“Preacarga”,”alta”,”baja”}
* lote.estado={Abierto, cerrado}
* Actualiza.tipo = {Actualizacion, correcion}
* InformeDaños.tipo = {Total, parcial}
* Trasporta.estado = {Proceso, fallo, exitoso, cancelado }
* Lote.proridad = {normal, alta}