PLANTILLA DE EVALUACIÓN


**EVALUACIÓN**

MATEMÁTICA Y LÓGICA SEMANA 5

Nombre del estudiante: Jesús Antonio Navarrete Castillo

Fecha de entrega: 08/07/24

Carrera: Analista de Datos

1. Elabora un cuadro comparativo en el cual puedas diferenciar los conectivos lógicos que estarás utilizando para definir las reglas que permitan el envío de paquetes a destinos seguros y deniegue el envío a destinos inseguros o prohibidos con el propósito de identificar las condiciones de la tabla de verdad aplicada.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Conectivo Lógico** | Símbolo | Descripción | Tabla de Verdad |
| Conjunción | ∧ | |  | | --- | | La proposición es verdadera solo si ambas proposiciones son verdaderas. |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | P ∧ Q: V |  |  | | --- | |  |  |  | | --- | |  | |
| Disyunción | ∨ | |  | | --- | | La proposición es verdadera si al menos una de las proposiciones es verdadera. |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | P ∨ Q: V |  |  | | --- | |  | |
| Negación | ¬ | |  | | --- | | La proposición es verdadera si la proposición original es falsa, y viceversa. |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | ¬ P: V |  |  | | --- | |  | |
| Implicación | → | |  | | --- | | La proposición es falsa solo si la primera proposición es verdadera y la segunda es falsa. |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | P → Q: V |  |  | | --- | |  | |
| |  | | --- | | Doble implicación |  |  | | --- | |  | | ↔ | |  | | --- | | La proposición es verdadera si ambas proposiciones tienen el mismo valor de verdad. |  |  | | --- | |  | | P ↔ Q: V |

### Aplicación en el Sistema de Gestión de Envíos

Para determinar si un destino es Seguro, se pueden utilizar los siguientes factores:

1. **Zona geográfica (Z)**: segura (Z) o insegura (¬Z).
2. **Nivel de seguridad del país (N)**: alto (N) o bajo (¬N).
3. **Tipo de carga (C)**: permitida (C) o prohibida (¬C).

### Fórmula para un Destino Seguro

Un destino es Seguro si:

1. La zona geográfica es segura (Z) **y** el nivel de seguridad del país es alto (N) **y** el tipo de carga es permitida (C).
2. La zona geográfica es segura (Z) **o** el nivel de seguridad del país es alto (N), **y** el tipo de carga es permitida (C).

Fórmula para un Destino Seguro

Para que un destino sea seguro (S):

S= (Z∧N∧C) ∨ ((Z∨N) ∧ C)

Z: Zona geográfica segura.

N: Nivel de seguridad del país alto.

C: Tipo de carga permitida.

Tabla de Verdad

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Z** | N | C | |  | | --- | | **Z ∧ N ∧ C** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **Z ∨ N** |  |  | | --- | |  | | |  | | --- | | **(Z ∨ N) ∧ C** |  |  | | --- | |  | | S |
| V | V | V | V | V | V | V |
| V | V | F | F | V | F | F |
| V | F | V | F | V | V | V |
| V | F | F | F | V | F | F |
| F | V | V | F | V | V | V |
| F | V | F | F | V | F | F |
| F | F | V | F | F | F | F |
| F | F | F | F | F | F | F |

### Conclusión

Usando conectivos lógicos y la tabla de verdad, se puede definir un sistema que permita envíos solo a destinos seguros, asegurando que se cumplan todas las condiciones necesarias.

1. En el sistema de gestión de envíos que estás desarrollando, ¿cómo has relacionado los conectivos lógicos con la tabla de verdad para definir el envío de paquetes a destinos seguros y deniegue el envío a destinos inseguros o prohibidos?

### R: Relación de Conectivos Lógicos con la Tabla de Verdad en el Sistema de Gestión de Envíos

Para determinar si un destino es seguro y, por lo tanto, permitir el envío de paquetes, se deben evaluar varias condiciones lógicas basadas en la zona geográfica, el nivel de seguridad del país y el tipo de carga. Aquí se detalla cómo se relacionan los conectivos lógicos con la tabla de verdad para definir estas reglas.

#### Paso 1: Definición de Variables

* **Z**: Zona geográfica segura (Z) o insegura (¬Z).
* **N**: Nivel de seguridad del país alto (N) o bajo (¬N).
* **C**: Tipo de carga permitida (C) o prohibida (¬C).

#### Paso 2: Definición de la Fórmula para un Destino Seguro

La fórmula que determina si un destino es seguro es la siguiente:

S =(Z∧N∧C) ∨ ((Z∨N) ∧ C)

Esta fórmula se interpreta como:

1. Un destino es seguro si la zona geográfica es segura **y** el nivel de seguridad del país es alto **y** el tipo de carga es permitida.
2. O, un destino es seguro si la zona geográfica es segura **o** el nivel de seguridad del país es alto, **y** el tipo de carga es permitida.

#### Paso 3: Relación de Conectivos Lógicos con la Tabla de Verdad

Para evaluar la veracidad de esta fórmula, se usa una tabla de verdad que muestra todas las combinaciones posibles de valores de verdad para las variables Z, N y C, y el resultado de la fórmula S.

### Conclusión

Mediante el uso de conectivos lógicos y tablas de verdad, se pueden definir reglas claras y precisas para determinar si un destino es seguro para el envío de paquetes. Esto asegura que solo se envíen paquetes a destinos seguros y se eviten envíos a destinos inseguros o prohibidos, cumpliendo con los requisitos del sistema de gestión de envíos

1. ¿Mediante qué fórmulas proposicionales y tablas de verdad podrás determinar cómo garantizar que el sistema de gestión de envíos permita el envío de paquetes a destinos seguros y deniegue el envío a destinos inseguros o prohibidos, siguiendo un procedimiento de resolución de problemas en el contexto de la empresa de logística? Justifica tu respuesta.

R:

### Resumen: Garantizar Envíos Seguros en el Sistema de Gestión de Envíos

#### Factores Considerados

1. **Zona geográfica (Z)**: segura (Z) o insegura (¬Z).
2. **Nivel de seguridad del país (N)**: alto (N) o bajo (¬N).
3. **Tipo de carga (C)**: permitida (C) o prohibida (¬C).

#### Fórmula Proposicional para un Destino Seguro

Un destino es Seguro si:

* La zona geográfica es segura **y** el nivel de seguridad del país es alto **y** el tipo de carga es permitida.
* O, la zona geográfica es segura **o** el nivel de seguridad del país es alto, **y** el tipo de carga es permitida.

#### Procedimiento de Resolución de Problemas

1. **Definir Variables**: Establecer las variables Z, N y C.
2. **Crear Fórmulas**: Desarrollar la fórmula para destino seguro (S) y su negación (¬S).
3. **Evaluar Tablas de Verdad**: Construir y evaluar las tablas de verdad.
4. **Implementar Reglas**: Programar las reglas en el sistema de gestión de envíos.
5. **Pruebas y Validación**: Probar el sistema con diferentes escenarios para asegurar el funcionamiento correcto.

#### Justificación

Las fórmulas proposicionales y las tablas de verdad garantizan un análisis exhaustivo y preciso de las condiciones de seguridad, asegurando que solo se permitan envíos a destinos seguros y se eviten envíos a destinos inseguros o prohibidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Tablas de verdad

Fuente:

https://es.wikipedia.org/wiki/Tabla\_de\_verdad