

**Instituto Tecnológico y de Estudios  
Superiores de Monterrey**



**Tecnológico  
de Monterrey**

**Analítica de Datos y Herramientas de Inteligencia Artificial I**

**Actividad 4.1**

**ALUMNO**

**André Calmus González**

**A017333529**

**Grupo 101**

**27, Abril 2025**

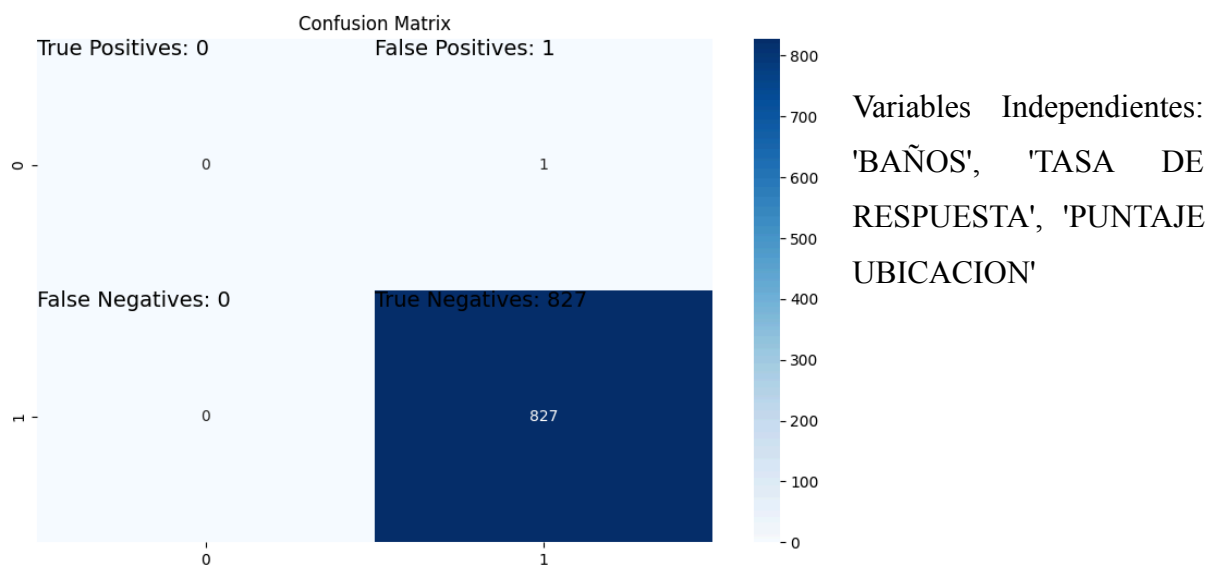
## Introducción

Para este reporte se mostrarán los resultados de 10 modelos de regresión logística realizados para el data frame de la ciudad Ginebra con respecto a los datos de airbnb.

Se seleccionaron primero aquellas columnas con variables dicotómicas y luego se transformaron las columnas necesarias a dicotómicas para completar 10 modelos.

Se realizaron mapas de calor para detectar las correlaciones más altas por variable y de esa forma declarar las variables independientes.

### Modelo 1 ‘Tiene Disponibilidad’



Precisión del modelo f: 0.0

Precisión del modelo t: 0.9988

Exactitud del modelo: 0.9988

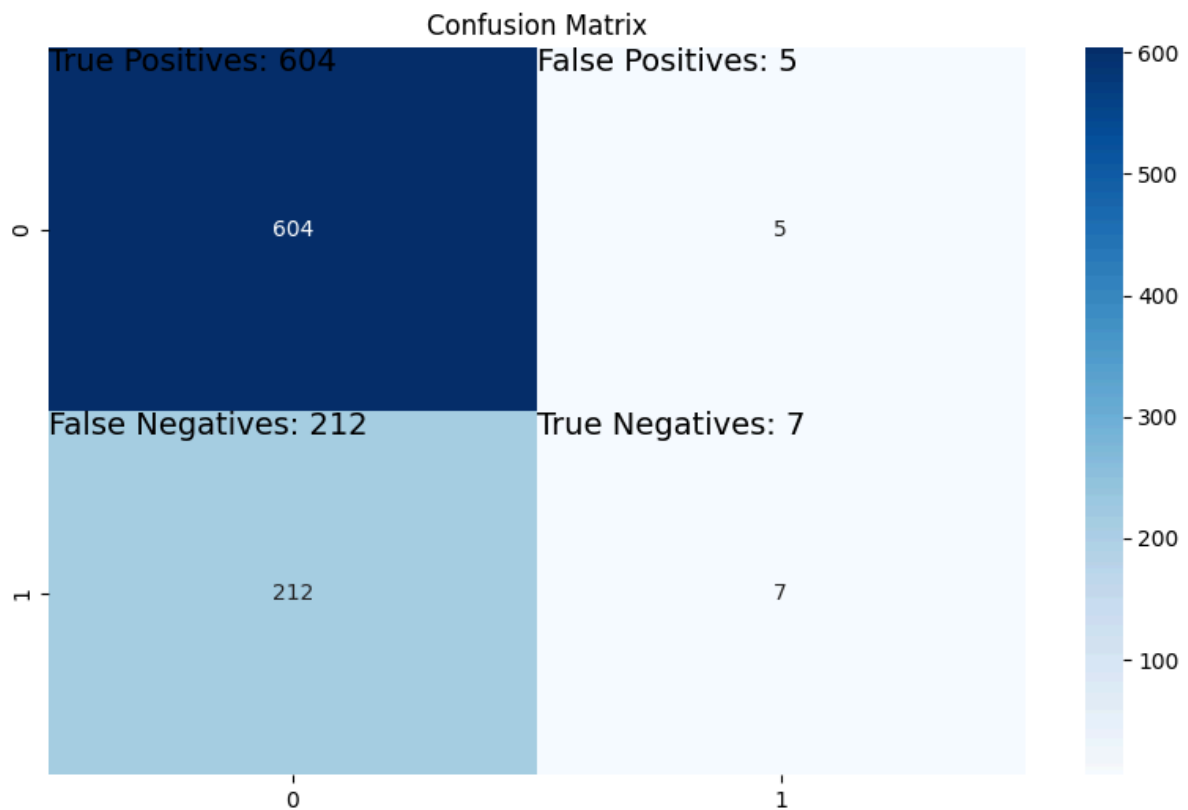
Sensibilidad del modelo f: 0.0

Sensibilidad del modelo t: 1.0

F1 Score del modelo f: 0.0

F1 Score del modelo t: 0.9994

## Modelo 2 Reserva Instantánea



Variables Independientes: 'MAXIMO NOCHES MAXIMAS', 'PROMEDIO NOCHES MAXIMAS', 'TIEMPO DE RESPUESTA'

Precisión del modelo f: 0.7402

Precisión del modelo t: 0.5833

Exactitud del modelo: 0.7379

Sensibilidad del modelo f: 0.9918

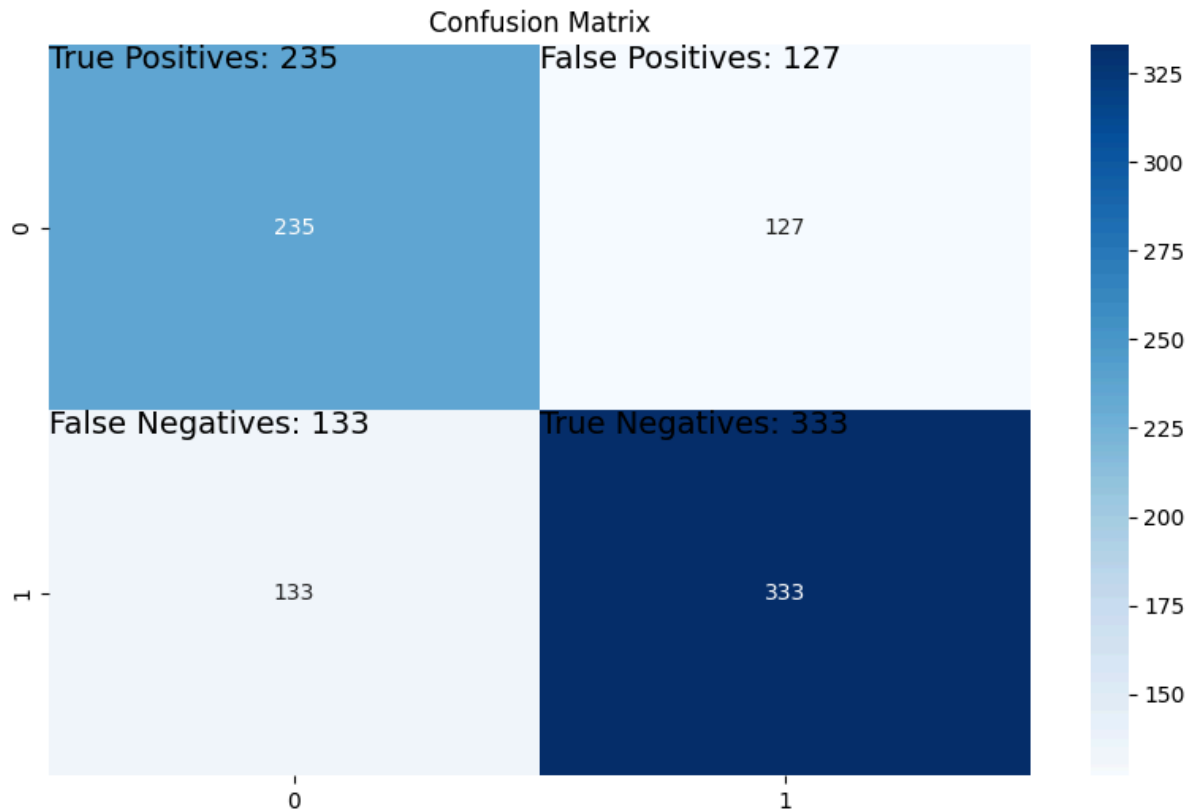
Sensibilidad del modelo t: 0.032

F1 Score del modelo f: 0.8477

F1 Score del modelo t: 0.0606

### Modelo 3 Tiempo de Respuesta

Convertimos las variables a dicotómicas, teniendo como nuevas variables 'within an hour' y 'more than an hour'.



Variables Independientes: 'TASA DE ACEPTACION', 'RESERVA INSTANTANEA', 'MAXIMO NOCHES MAXIMAS'

Precisión del modelo more than an hour: 0.6386

Precisión del modelo within an hour: 0.7239

Exactitud del modelo: 0.686

Sensibilidad del modelo more than an hour: 0.6492

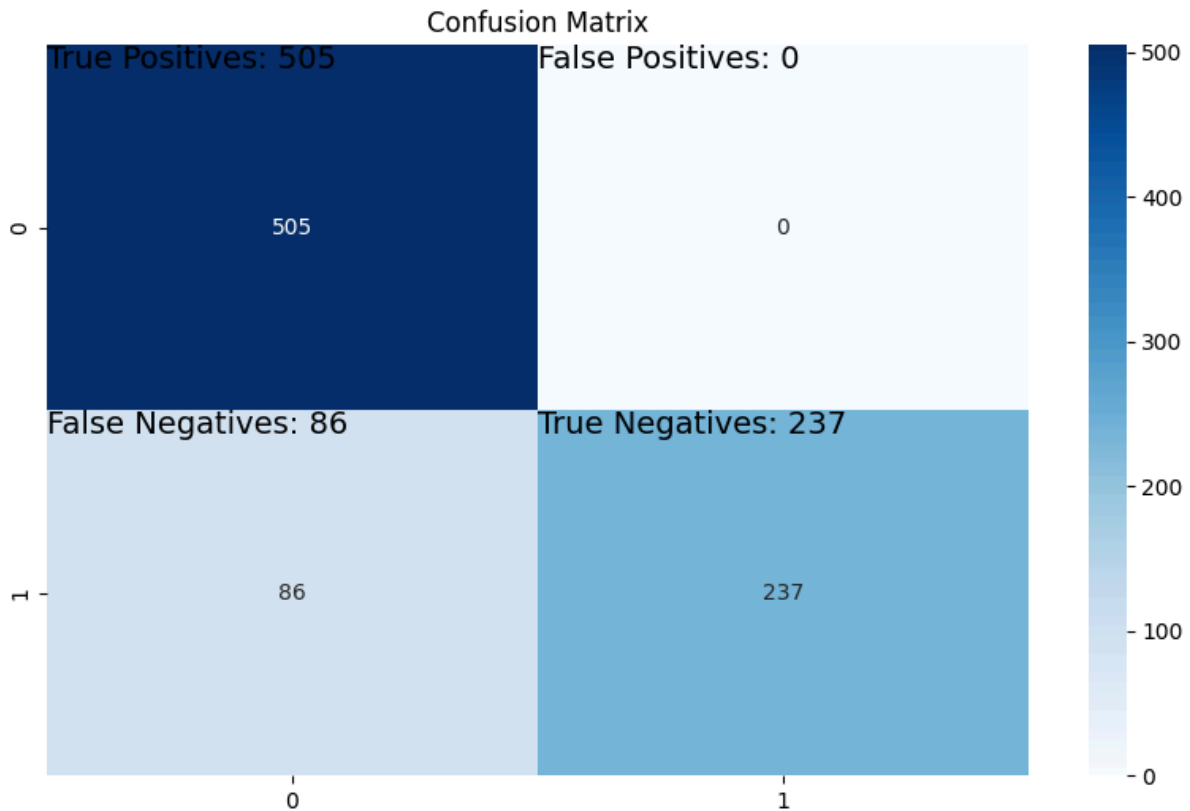
Sensibilidad del modelo within an hour: 0.7146

F1 Score del modelo more than an hour: 0.6438

F1 Score del modelo within an hour: 0.7192

## Modelo 4 Tipo de Propiedad

Convertimos las variables a dicotómicas, teniendo como nuevas variables 'Entire rental unit' y 'Not entire rental unit'.



Variables Independientes: 'TIPO DE CUARTO', 'ANUNCIOS HABITACION PRIVADA', 'ANUNCIOS HOGAR COMPLETO'

Precisión del modelo Entire rental unit: 0.8545

Precisión del modelo Not entire rental unit: 1.0

Exactitud del modelo: 0.8961

Sensibilidad del modelo Entire rental unit: 1.0

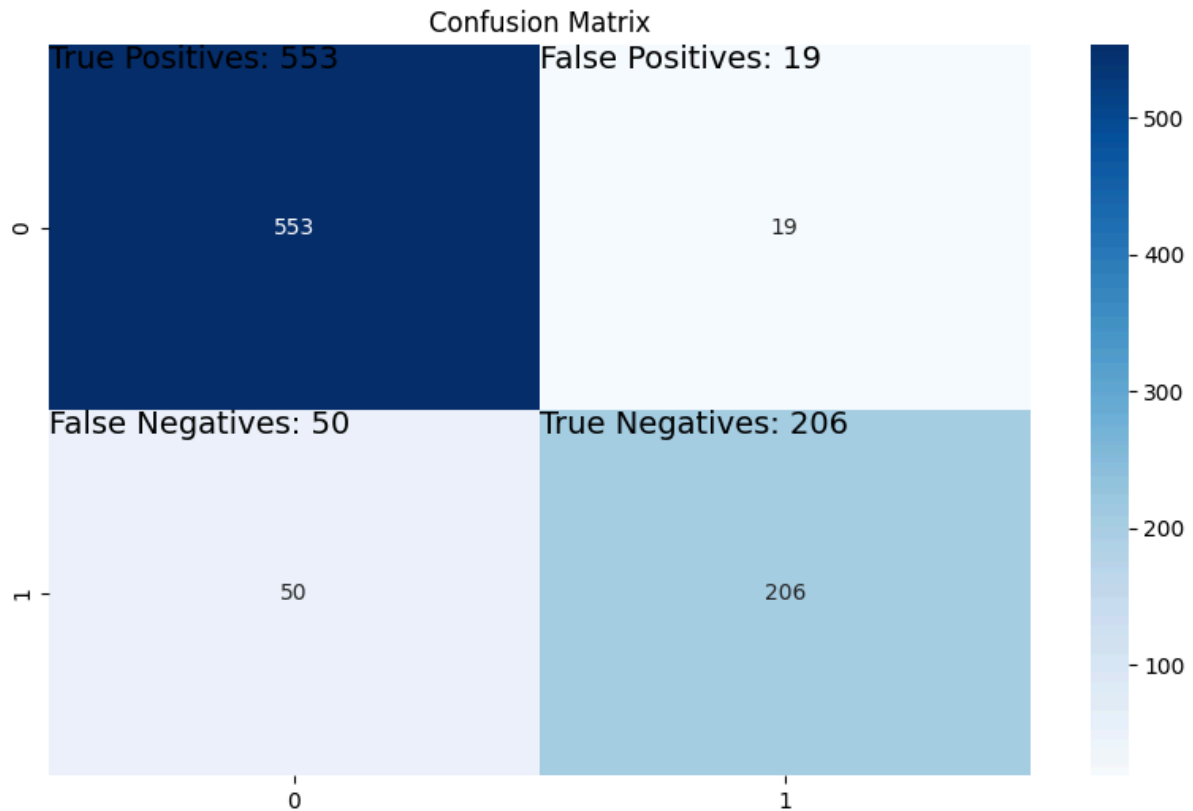
Sensibilidad del modelo Not entire rental unit: 0.7337

F1 Score del modelo Entire rental unit: 0.9215

F1 Score del modelo Not entire rental unit: 0.8464

## Modelo 5 Tipo de Cuarto

Convertimos las variables a dicotómicas, teniendo como nuevas variables 'Entire home/apt' y 'Not entire home/apt'.



Variables Independientes: 'PRECIO', 'ANUNCIOS HABITACION PRIVADA', 'ANUNCIOS HOGAR COMPLETO'

Precisión del modelo Entire home/apt: 0.9171

Precisión del modelo Not entire home/apt: 0.9156

Exactitud del modelo: 0.9167

Sensibilidad del modelo Entire home/apt: 0.9668

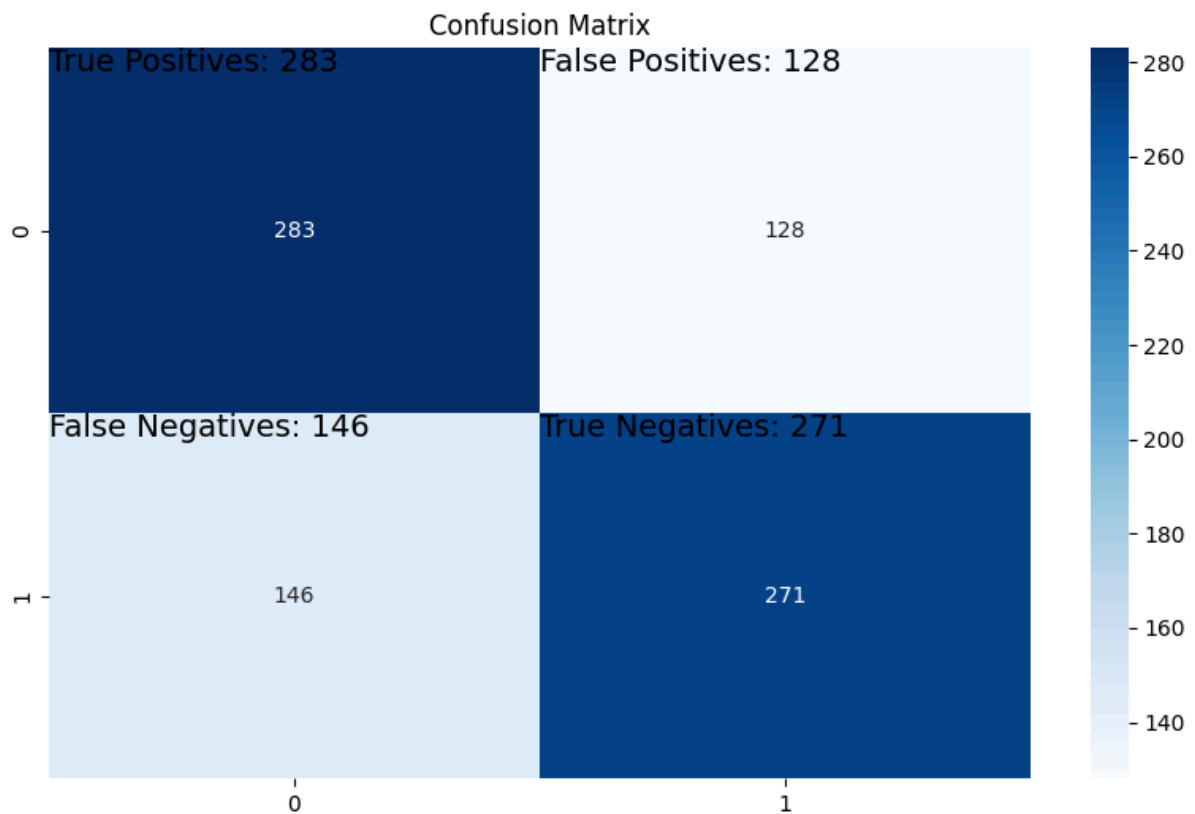
Sensibilidad del modelo Not entire home/apt: 0.8047

F1 Score del modelo Entire home/apt: 0.9413

F1 Score del modelo Not entire home/apt: 0.8565

## Modelo 6 Capacidad

Convertimos las variables a dicotómicas, teniendo como nuevas variables '2.0' y 'Diferente a 2'.



Variables Independientes: 'CAMAS', 'PRECIO', 'TIPO DE PROPIEDAD'

Precisión del modelo 2.0: 0.6597

Precisión del modelo Diferente a 2: 0.6792

Exactitud del modelo: 0.6691

Sensibilidad del modelo 2.0: 0.6886

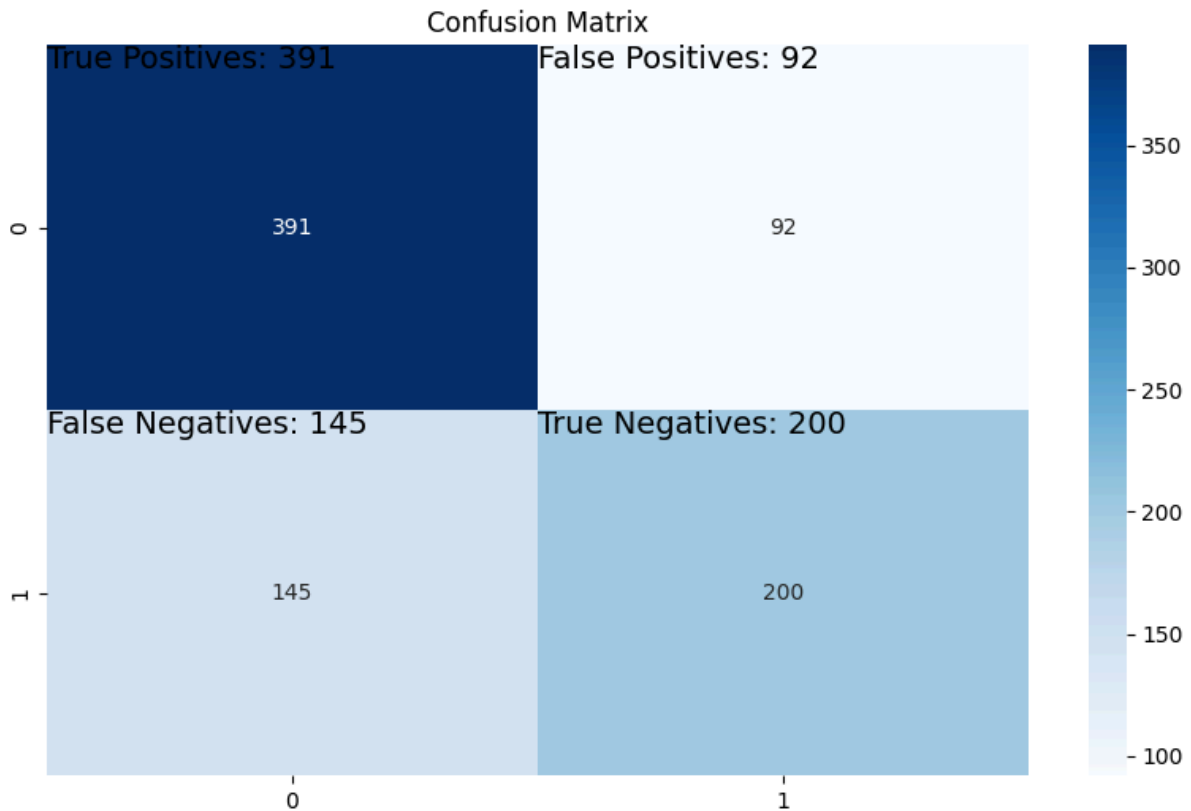
Sensibilidad del modelo Diferente a 2: 0.6499

F1 Score del modelo 2.0: 0.6738

F1 Score del modelo Diferente a 2: 0.6642

## Modelo 7 Baños

Convertimos las variables a dicotómicas, teniendo como nuevas variables '1.0' y 'Diferente a 1'.



Variables Independientes: 'DORMITORIOS', 'DISPONIBILIDAD 90D', 'DISPONIBILIDAD 60D'

Precisión del modelo 1.0: 0.7295

Precisión del modelo Diferente a 1: 0.6849

Exactitud del modelo: 0.7138

Sensibilidad del modelo 1.0: 0.8095

Sensibilidad del modelo Diferente a 1: 0.5797

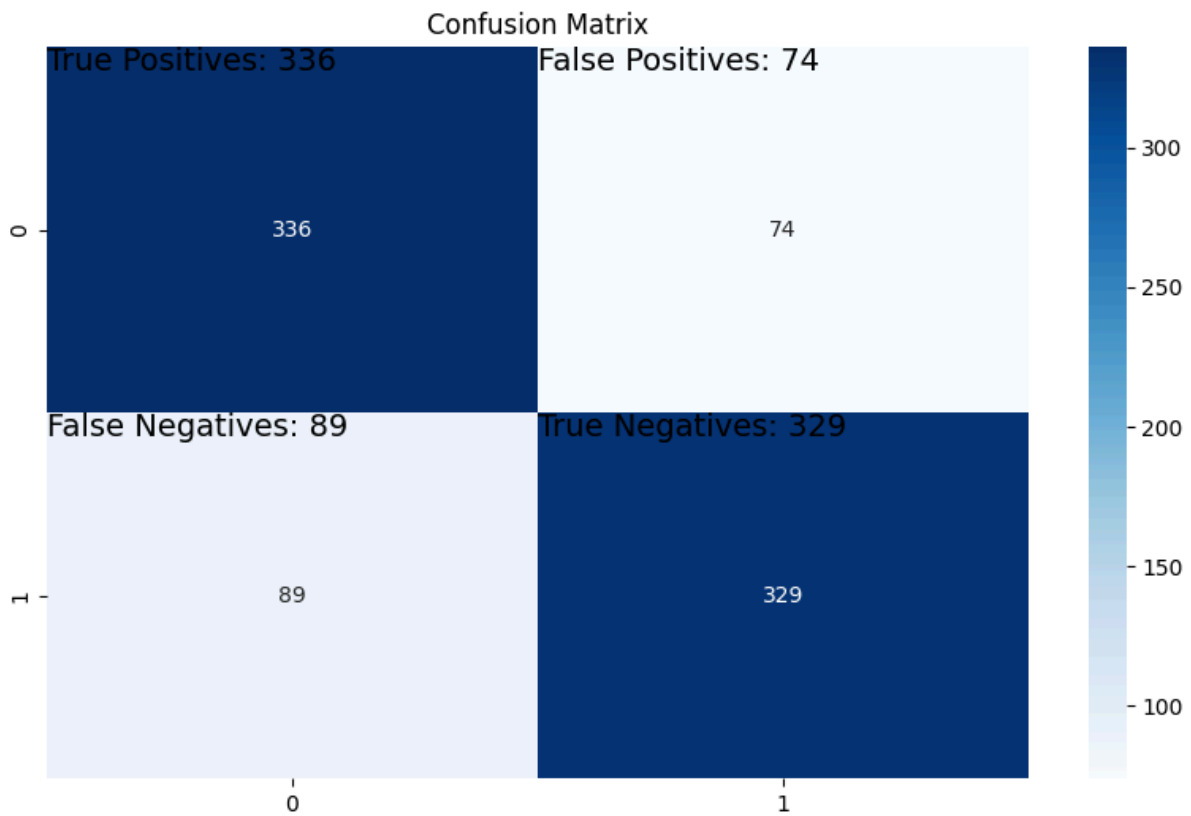
F1 Score del modelo 1.0: 0.7674

F1 Score del modelo Diferente a 1: 0.6279



## Modelo 8 Camas

Convertimos las variables a dicotómicas, teniendo como nuevas variables '1.0' y 'Diferente a 1'.



Variables Independientes: 'PRECIO', 'CAPACIDAD', 'BAÑOS'

Precisión del modelo 1.0: 0.7906

Precisión del modelo Diferente a 1: 0.8164

Exactitud del modelo: 0.8031

Sensibilidad del modelo 1.0: 0.8195

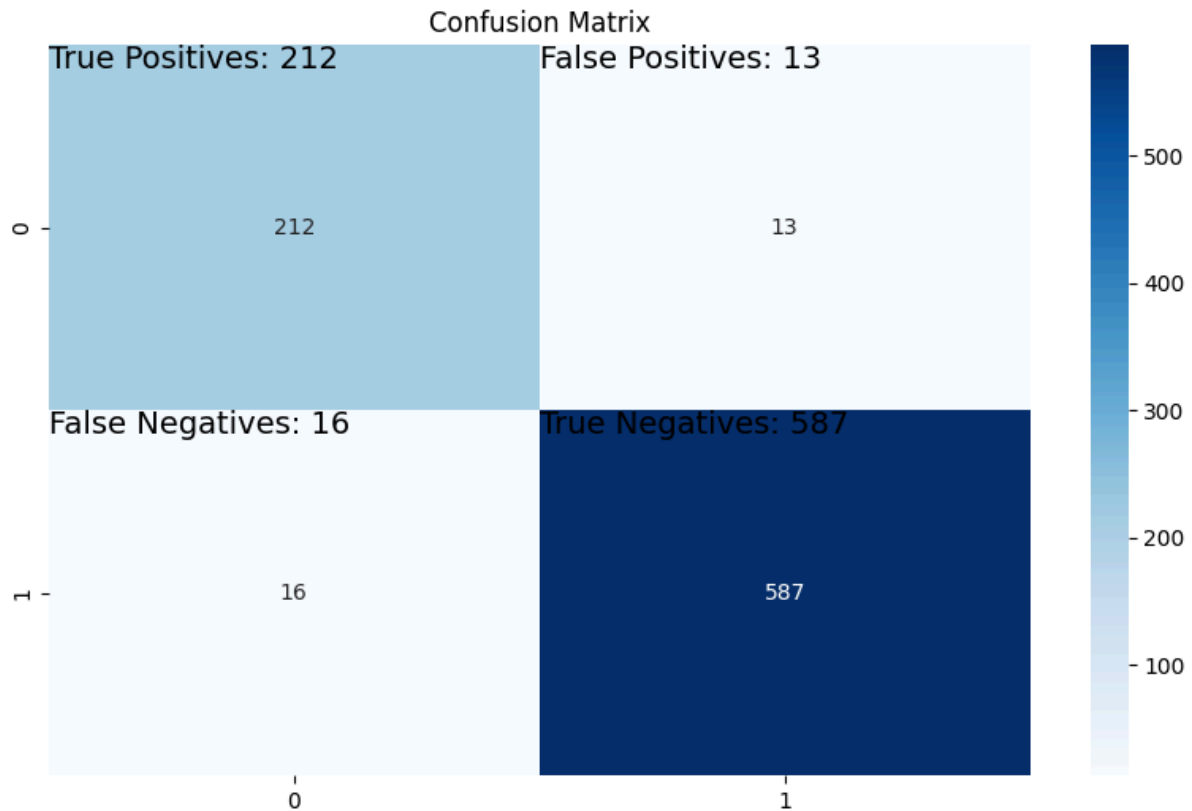
Sensibilidad del modelo Diferente a 1: 0.7871

F1 Score del modelo 1.0: 0.8048

F1 Score del modelo Diferente a 1: 0.8015

## Modelo 9 Noches Mínimas

Convertimos las variables a dicotómicas, teniendo como nuevas variables '1.0' y 'Más de una noche'.



Variables Independientes: 'PROMEDIO NOCHES MINIMAS', 'MINIMO NOCHES MINIMAS', 'MAXIMO NOCHES MINIMAS'

Precisión del modelo 1.0: 0.9298

Precisión del modelo Más de una noche: 0.9783

Exactitud del modelo: 0.965

Sensibilidad del modelo 1.0: 0.9422

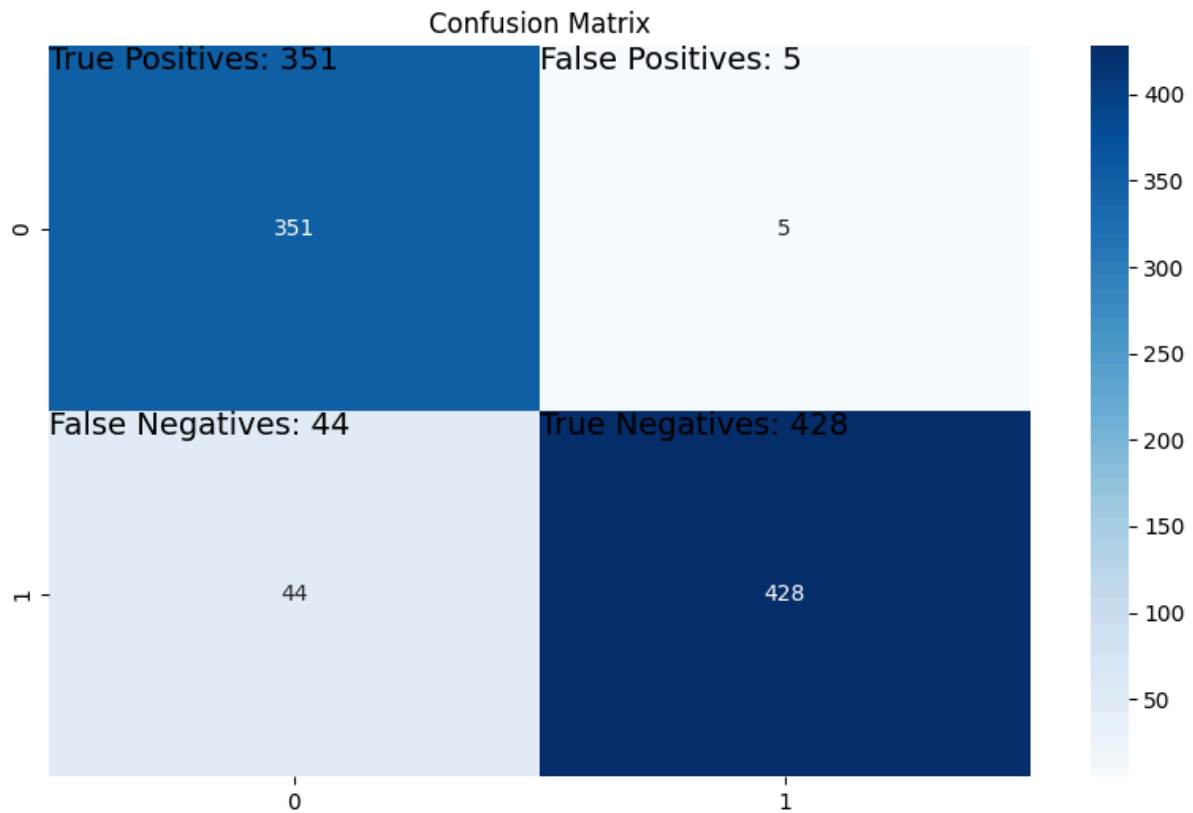
Sensibilidad del modelo Más de una noche: 0.9735

F1 Score del modelo 1.0: 0.936

F1 Score del modelo Más de una noche: 0.9759

## Modelo 10 Cantidad Anuncios

Convertimos las variables a dicotómicas, teniendo como nuevas variables '1.0' y 'Más de 1'.



Variables Independientes: 'CANTIDAD TOTAL ANUNCIOS', 'ANUNCIOS ANFITRION', 'NOMBRE ANFITRION'

Precisión del modelo 1.0: 0.8886

Precisión del modelo Más de 1: 0.9885

Exactitud del modelo: 0.9408

Sensibilidad del modelo 1.0: 0.986

Sensibilidad del modelo Más de 1: 0.9068

F1 Score del modelo 1.0: 0.9348

F1 Score del modelo Más de 1: 0.9459