

Notebook-PLA3

July 16, 2019

M2.856 ù Análisis de sentimientos y redes sociales
Máster universitario de Ciencia de datos (Data Science)
Estudios de Informática, Multimedia y Telecomunicación

1 Módulo 3: Calidad de los sistemas de reconocimiento de sentimientos

1.1 Scripts de los métodos explicados en el módulo

A continuación, se presentan los scripts que ejemplifican los métodos explicados en PLA-3.

Paquetes requeridos para ejecutar este notebook, además de los comentados en el notebook anterior (Notebook-PLA1): - Pandas y sklearn. Para la instalación podéis usar "pip" o "conda", según el sistema que tengáis instalado.

- Recordad que tenéis que mantener la misma estructura de las carpetas para que el código encuentre los ficheros .csv y las imágenes que se usan.

Nota: Se recomienda emplear la versión 3.6 de Python.

1.2 1. Evaluación del predictor de polaridad en las opiniones de Yelp

In [4]: *#Importación de los módulos y métodos*

```
import pandas as pd

#Importar la librería con los métodos de PLN y sus recursos
import nltk
from nltk import word_tokenize
from nltk.corpus import stopwords

#Importar la librería con los métodos para hacer la vectorización
import numpy as np
from sklearn.feature_extraction.text import TfidfVectorizer

#Importar métodos para realizar la clasificación y su evaluación
from sklearn.model_selection import train_test_split
from sklearn import metrics
```

1.2.1 Preprocesado

```
In [5]: #Ponemos los datos del fichero csv en un dataframe
yelp = pd.read_csv('yelp.csv')

#Creamos un nuevo dataframe con las opiniones que, o bien tienen 1 estrella (peor valor)
#o tienen 5 estrellas (mejor valoradas)
yelp_star_opinions = yelp[(yelp['stars'] == 1) | (yelp['stars'] == 5)]

#Preparamos los textos de los que sacaremos las features para entrenar el clasificador
yelp_star_texts = yelp_star_opinions['text']

#Vectorización de los textos de las opiniones (modelo bag of words).
#El analyzer del vectorizador toma los tokens que no son stopwords y les quita el signo
stopwords = nltk.corpus.stopwords.words('english')

def text_process(text):
    tokens = word_tokenize(text.lower())
    tokens_stripped = [ts.strip('\".,,:-():!?- ') for ts in tokens]
    nopunc = ' '.join(tokens_stripped)
    return [word for word in nopunc.split() if word not in stopwords]

vectorizer = TfidfVectorizer(
    analyzer= text_process,
)

#Aplicamos el vectorizador a los textos
X = vectorizer.fit_transform(yelp_star_texts)
#Matriz con los vectores
M = X.toarray()
```

1.2.2 Preparación del corpus de entrenamiento y test

```
In [6]: data_labels = []

stars = yelp_star_opinions['stars'] #Obtenemos las clases de cada opinión (data_labels)

for st in stars:
    if st == 1:
        data_labels.append(0)
    else:
        data_labels.append(1)

X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(
    M,
    data_labels,      # Etiquetas de los datos
    train_size=0.80, # Se dedica el 80% del corpus total al corpus de entrenamiento
    random_state=1234)
```

```
/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.6/lib/python3.6/site-packages/sklearn/model_selection/_search.py:17: FutureWarning)
```

1.2.3 Entrenamiento y test del modelo elegido: logistic regression

```
In [7]: from sklearn.linear_model import LogisticRegression

#Modelo elegido: logistic regression
logreg_model = LogisticRegression()
#Entrenamiento
logreg_model.fit(X=X_train, y=y_train)
#Clasificación
y_pred = logreg_model.predict(X_test)

#Métricas de evaluación
#https://stats.stackexchange.com/questions/117654/what-does-the-numbers-in-the-classif
bm = metrics.classification_report(y_test, y_pred, labels=[0,1])

print(bm)
```

	precision	recall	f1-score	support
0	0.98	0.41	0.57	148
1	0.88	1.00	0.94	670
micro avg	0.89	0.89	0.89	818
macro avg	0.93	0.70	0.76	818
weighted avg	0.90	0.89	0.87	818

```
/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.6/lib/python3.6/site-packages/sklearn/linear_model/_logistic.py:17: FutureWarning)
```

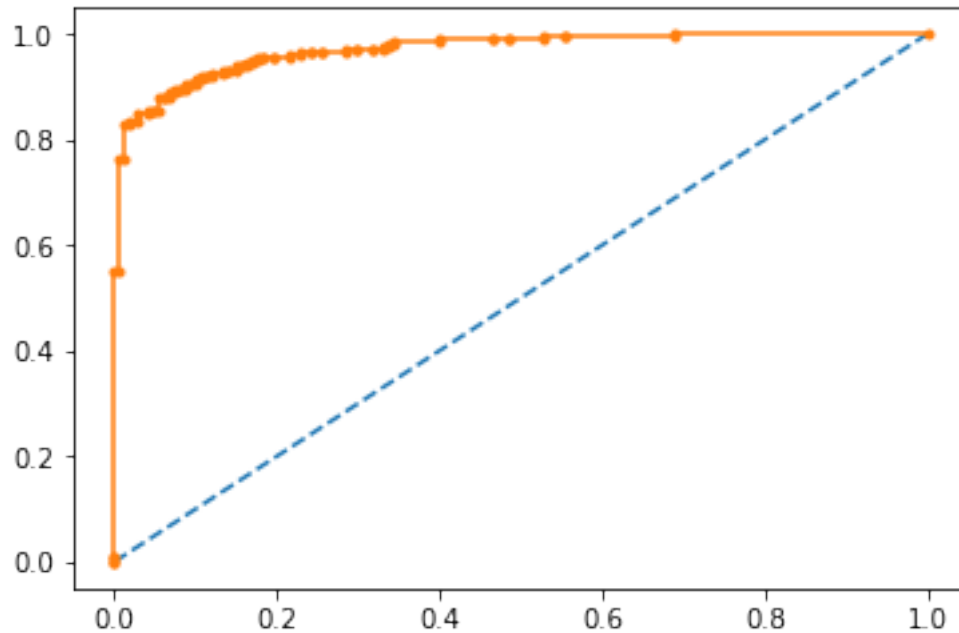
1.2.4 Curva de ROC

```
In [9]: from sklearn.metrics import roc_curve
#from sklearn.metrics import roc_auc_score
from matplotlib import pyplot

# predecir probabilidades
probs = logreg_model.predict_proba(X_test)
probs = probs[:, 1]

# calcular curva de roc
fpr, tpr, thresholds = roc_curve(y_test, probs)
pyplot.plot([0, 1], [0, 1], linestyle='--')
```

```
pyplot.plot(fpr, tpr, marker='.')
pyplot.show()
```



1.3 2. Evaluación del predictor de titulares de noticias motivadoras de comentarios

Se evaluarán dos métodos, que son:

Entrenar el sistema con los valores de tf.idf de los términos de los titulares

Entrenar el sistema con los valores de tf.idf de los términos que tienen un valor de polaridad

A partir de ahora, llamaremos al primer método, Método T y al segundo método Método P.

1.3.1 2.1 Clasificación con el método T

In [12]: *#Importación de los módulos y métodos*

```
import pandas as pd

#Importar el módulo que carga un fichero con documentos vectorizados
import pickle

#Importar métodos para realizar la clasificación y su evaluación
from sklearn.model_selection import train_test_split
from sklearn import metrics
```

1.3.2 Preprocesado

In [13]: *#Ponemos los datos del fichero csv en un dataframe*

```
df = pd.read_csv('NYT-Comment-Headlines.csv', sep='\t')
```

```

#La clase de cada titular está ya declarada en la columna 'Tag', en la que el titular
#o 'NOTOP'. Podemos, por tanto, hacer el tag labelling. Para ello se crean dos listas
#data: lista que recoge los titulares
#data_labels: lista de las etiquetas de los titulares, en el mismo orden en el que es

data = []
data_labels = []

headlines = df['Headline'].tolist()
tags = df['Tag'].tolist()

for i in range(len(headlines)):
    data.append(headlines[i])
    data_labels.append(tags[i])

#Tomamos la matriz con los vectores que representan los titulares según el valor de t.
#lematizados.
#Los vectores ya se calcularon en el notebook PLA-1, por lo que cargamos el fichero c

MNYT = pickle.load(open('NYT-TOPHEADLINES-TFIDFMODEL.pk', "rb"))

print(MNYT)

[[0. 0. 0. ... 0. 0. 0.]
 [0. 0. 0. ... 0. 0. 0.]
 [0. 0. 0. ... 0. 0. 0.]
 ...
 [0. 0. 0. ... 0. 0. 0.]
 [0. 0. 0. ... 0. 0. 0.]
 [0. 0. 0. ... 0. 0. 0.]]

```

1.3.3 Preparación del corpus de entrenamiento y test

```

In [14]: X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(
        MNYT,
        data_labels,      # Etiquetas de los datos
        train_size=0.80, # Se dedica el 80% del corpus total al corpus de entrenamien
        random_state=1234)

/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.6/lib/python3.6/site-packages/sklearn/model_selection/
FutureWarning)

```

1.3.4 Entrenamiento y test del clasificador SVC

```

In [15]: from sklearn.svm import LinearSVC

```


1.3.5 Entrenamiento y clasificación con un clasificador basado en logistic regression

```
In [16]: from sklearn.linear_model import LogisticRegression
```

```
classifier = LogisticRegression()  
#Entrenamiento  
log_model = classifier.fit(X=X_train, y=y_train)  
#Clasificación  
y_pred = log_model.predict(X_test)  
  
#Se calculan las métricas de evaluación  
lm = metrics.classification_report(y_test, y_pred, labels=list(set(data_labels)))  
  
print(lm)
```

	precision	recall	f1-score	support
TOP	0.64	0.08	0.15	85
NONTOP	0.71	0.98	0.82	192
micro avg	0.70	0.70	0.70	277
macro avg	0.67	0.53	0.48	277
weighted avg	0.69	0.70	0.61	277

```
/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.6/lib/python3.6/site-packages/sklearn/linear_m  
FutureWarning)
```

1.3.6 Entrenamiento y clasificación con un clasificador bayesiano

```
In [17]: from sklearn.naive_bayes import MultinomialNB
```

```
classifier = MultinomialNB()  
#Entrenamiento  
bayes_model = classifier.fit(X=X_train, y=y_train)  
#Clasificación  
y_pred = bayes_model.predict(X_test)  
  
#Se calculan las métricas de evaluación  
bm = metrics.classification_report(y_test, y_pred, labels=data_labels)  
  
print(bm)
```

	precision	recall	f1-score	support
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

[illegible]

[illegible]

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

[illegible]

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85

NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
TOP	0.43	0.04	0.07	85
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
NONTOP	0.70	0.98	0.81	192
micro avg	0.69	0.83	0.76	222050
macro avg	0.62	0.70	0.59	222050
weighted avg	0.65	0.83	0.70	222050

1.3.7 Entrenamiento y clasificación con un clasificador SVM

```
In [18]: import sklearn.svm
```

```
classifier = sklearn.svm.LinearSVC()  
#Entrenamiento  
svm_model = classifier.fit(X=X_train, y=y_train)  
#Clasificación  
y_pred = svm_model.predict(X_test)  
  
#Se calculan las métricas de evaluación  
svm = metrics.classification_report(y_test, y_pred, labels=data_labels)  
  
print(svm)
```

	precision	recall	f1-score	support
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85

NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85

TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85

TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85

NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192

TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192

NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85

NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85

NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192

TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192

NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192

TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85

TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192

NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85

NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85

NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192

NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192

NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192

NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85

NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192

TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85

NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192

NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192

TOP	0.57	0.24	0.33	85
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
NONTOP	0.73	0.92	0.82	192
micro avg	0.72	0.81	0.77	222050
macro avg	0.68	0.72	0.67	222050
weighted avg	0.71	0.81	0.74	222050

1.3.8 Entrenamiento y clasificación con un clasificador Random Forest

```
In [21]: from sklearn.ensemble import RandomForestClassifier

classifier = RandomForestClassifier(n_estimators=10)
#Entrenamiento
rf_model = classifier.fit(X=X_train, y=y_train)
#Clasificación
y_pred = rf_model.predict(X_test)

#Se calculan las métricas de evaluación
rm = metrics.classification_report(y_test, y_pred, labels=data_labels)

print(rm)
```

	precision	recall	f1-score	support
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192

TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85

TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85

TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192

TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192

TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192

TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85

NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192

TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85

TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85

NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85

TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192

NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85

NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192

NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85

TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192

NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85

NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192

TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85

TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192

NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85

NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85

TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192

TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192

NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192

NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192

TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192

NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
TOP	0.69	0.21	0.32	85
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
NONTOP	0.73	0.96	0.83	192
micro avg	0.73	0.84	0.78	222050
macro avg	0.72	0.74	0.68	222050
weighted avg	0.73	0.84	0.75	222050

1.3.9 2.2 Clasificación con el método P

1.3.10 Importación de los módulos y métodos

```
In [24]: import pandas as pd
```

```
#Importar la librería NLTK
import nltk
#Importar tokenizador del paquete NLTK
from nltk import word_tokenize

#Importar la librería con los métodos para hacer la vectorización
from sklearn.feature_extraction.text import TfidfVectorizer
import numpy as np
```

```

#Importar métodos para realizar la clasificación y su evaluación
from sklearn.model_selection import train_test_split
from sklearn import metrics

```

1.3.11 Preparación

```
In [25]: import re
```

```

#Se crea un diccionario (sentword) según el cual las palabras de AFINN tienen un valor
#indica una polaridad. Los valores negativos indican una polaridad negativa, y los va
#positiva

```

```

sentword = {}
sentdicfile = 'AFINN-111.txt'

```

```

with open(sentdicfile, 'r') as snf:
    senlines = snf.readlines()
    for sl in senlines:
        sl = sl.strip().split('\t')
        sentword[sl[0]] = int(sl[1])

```

```

#El preprocesado según el método P consiste en transformar cada titular en una lista
#titular que tienen una polaridad. Esto es, los tokens del titular que están en AFINN
#No hace falta lematizar el token puesto que AFINN recoge las palabras en todas sus f

```

```

def transform_sent_text(text):
    sent_stream = []
    tokens = word_tokenize(text.lower())
    stripped_tokens = [tk.strip('".,;:-()!?- ') for tk in tokens]
    for st in stripped_tokens:
        if re.match("[a-z]+.*",st):
            if st in sentword:
                sent_stream.append(st)
            else:
                sent_stream.append('')
    return " ".join(sent_stream)

```

```
data_transformed2 = [transform_sent_text(d) for d in data]
```

```

#Vectorización de los titulares transformados
NYTP2_vectorizer = TfidfVectorizer(analyzer= 'word')

```

```

#Se crea la nueva matriz
NYTP2= NYTP2_vectorizer.fit_transform(data_transformed2)
MNYP2 = NYTP2.toarray()

```

```

#Creamos una matriz (Mmerged2) que es la unión de la matriz con la vectorización de l
 #(MNYT) con la matriz que representa la vectorización de los titulares según el método
Mmerged2 = np.append(MNYT, MNYP2, axis=1)

```


1.3.12 Preparación del corpus de entrenamiento y test

```
In [26]: X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(
        Mmerged2,
        data_labels,      # Etiquetas de los datos
        train_size=0.80, # Se dedica el 80% del corpus total al corpus de entrenamien
        random_state=1234)

/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.6/lib/python3.6/site-packages/sklearn/model_selection/_validation.py:100: FutureWarning
```

1.3.13 Entrenamiento y clasificación con un clasificador basado en logistic regression

```
In [27]: from sklearn.linear_model import LogisticRegression

classifier = LogisticRegression()
##Entrenamiento
log_model = classifier.fit(X=X_train, y=y_train)
#Clasificación
y_pred = log_model.predict(X_test)

#Se calculan las métricas de evaluación
lm = metrics.classification_report(y_test, y_pred, labels=data_labels)

print(lm)
```

	precision	recall	f1-score	support
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85

TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85

TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85

NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85

NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85

TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192

NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85

TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
TOP	0.73	0.09	0.17	85
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
NONTOP	0.71	0.98	0.83	192
micro avg	0.71	0.84	0.77	222050
macro avg	0.72	0.72	0.63	222050
weighted avg	0.71	0.84	0.72	222050

```
/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.6/lib/python3.6/site-packages/sklearn/linear_m
FutureWarning)
```

1.3.14 Entrenamiento y clasificación con un clasificador bayesiano

```
In [28]: from sklearn.naive_bayes import MultinomialNB

classifier = MultinomialNB()
##Entrenamiento
bayes_model = classifier.fit(X=X_train, y=y_train)
#Clasificación
y_pred = bayes_model.predict(X_test)

#Se calculan las métricas de evaluación
bm = metrics.classification_report(y_test, y_pred, labels=data_labels)

print(bm)

precision    recall  f1-score   support
```

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192

TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85

TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85

TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192

TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192

[illegible]

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192

NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
TOP	0.77	0.12	0.20	85
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
NONTOP	0.72	0.98	0.83	192
micro avg	0.72	0.85	0.78	222050
macro avg	0.73	0.73	0.64	222050
weighted avg	0.72	0.85	0.73	222050

1.3.15 Entrenamiento y clasificación con un clasificador SVM

In [29]: `import sklearn.svm`

```
classifier = sklearn.svm.LinearSVC()  
##Entrenamiento  
svm_model = classifier.fit(X=X_train, y=y_train)  
  
#Clasificación  
y_pred = svm_model.predict(X_test)  
  
#Se calculan las métricas de evaluación  
svm = metrics.classification_report(y_test, y_pred, labels=data_labels)  
  
print(svm)
```

	precision	recall	f1-score	support
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85

TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192

TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85

TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85

TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192

NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192

NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192

NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85

TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192

TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192

NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192

NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192

NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192

TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192

NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192

NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85

TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85

[illegible]

NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85

NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192

NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85

NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192

NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85

NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85

[illegible]

NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85

TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85

NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192

NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
TOP	0.56	0.21	0.31	85
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
NONTOP	0.73	0.93	0.81	192
micro avg	0.72	0.81	0.76	222050
macro avg	0.68	0.72	0.66	222050
weighted avg	0.70	0.81	0.74	222050

1.3.16 Entrenamiento y clasificación con un clasificador Random Forest

```
In [30]: from sklearn.ensemble import RandomForestClassifier

classifier = RandomForestClassifier(n_estimators=10)
##Entrenamiento
rf_model = classifier.fit(X=X_train, y=y_train)
#Clasificación
y_pred = rf_model.predict(X_test)

#Se calculan las métricas de evaluación
rm = metrics.classification_report(y_test, y_pred, labels=data_labels)

print(rm)
```

	precision	recall	f1-score	support
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192

NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85

TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192

TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192

NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85

NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85

NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192

NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192

TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192

[illegible]

TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192

NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85

TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85

TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85

NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192

TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85

NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85

TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85

NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192

TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192

[illegible]

TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85

NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192

TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192

TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192

NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192

NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192

NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192

NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85

NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
TOP	0.48	0.16	0.25	85
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
NONTOP	0.71	0.92	0.80	192
micro avg	0.70	0.80	0.75	222050
macro avg	0.65	0.70	0.64	222050
weighted avg	0.68	0.80	0.72	222050

1.4 3. Evaluación del clasificador de noticias falsas

1.4.1 Importación de los módulos y métodos

```
In [31]: from sklearn.feature_extraction.text import CountVectorizer
         from sklearn.model_selection import train_test_split
         from sklearn import metrics
         import pandas as pd
         import numpy as np
         import scipy as sp
```

1.4.2 Preparación

```
In [32]: df = pd.read_csv('OPINIONS-TAGGED-FAKE.csv', sep='\t')
```

```
data = []
data_labels = []

opinions = df['OPINION'].tolist()
tags = df['TAG'].tolist()

for i in range(len(opinions)):
    data.append(opinions[i])
    data_labels.append(tags[i])

#Vectorización
tfidfvectorizer = TfidfVectorizer(analyzer= text_process)

X = tfidfvectorizer.fit_transform(data)
M2 = X.toarray()

#Preparación de los corpus de entrenamiento y test
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(
    M2,
    data_labels,
    train_size=0.80,
    random_state=1234)
```

```
/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.6/lib/python3.6/site-packages/sklearn/model_selection/
FutureWarning)
```

1.4.3 Entrenamiento y clasificación con un clasificador basado en logistic regression

```
In [34]: from sklearn.linear_model import LogisticRegression
```

```
classifier = LogisticRegression()
##Entrenamiento
log_model = classifier.fit(X=X_train, y=y_train)
#Clasificación
y_pred = log_model.predict(X_test)

#Se calculan las métricas de evaluación
lm = metrics.classification_report(y_test, y_pred, labels=data_labels)

print(lm)
```

	precision	recall	f1-score	support
FAKENEG	0.78	0.82	0.80	85

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

TRUEPOS	0.80	0.78	0.79	85
TRUEPOS	0.80	0.78	0.79	85
TRUEPOS	0.80	0.78	0.79	85
TRUEPOS	0.80	0.78	0.79	85
TRUEPOS	0.80	0.78	0.79	85
TRUEPOS	0.80	0.78	0.79	85
TRUEPOS	0.80	0.78	0.79	85
TRUEPOS	0.80	0.78	0.79	85
TRUEPOS	0.80	0.78	0.79	85
TRUEPOS	0.80	0.78	0.79	85
TRUEPOS	0.80	0.78	0.79	85
TRUEPOS	0.80	0.78	0.79	85
TRUEPOS	0.80	0.78	0.79	85
TRUEPOS	0.80	0.78	0.79	85
TRUEPOS	0.80	0.78	0.79	85
micro avg	0.79	0.79	0.79	128000
macro avg	0.79	0.79	0.79	128000
weighted avg	0.79	0.79	0.79	128000

```

/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.6/lib/python3.6/site-packages/sklearn/linear_m
FutureWarning)
/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.6/lib/python3.6/site-packages/sklearn/linear_m
"this warning.", FutureWarning)

```

1.4.4 Entrenamiento y clasificación con un clasificador Multinomial Naïve Bayes

```

In [35]: from sklearn.naive_bayes import MultinomialNB

classifier = MultinomialNB()
#Entrenamiento
bayes_model = classifier.fit(X=X_train, y=y_train)
#Clasificación
y_pred = bayes_model.predict(X_test)

#Se calculan las métricas de evaluación
bm = metrics.classification_report(y_test, y_pred, labels=data_labels)

print(bm)

```

	precision	recall	f1-score	support
FAKENEG	0.69	0.93	0.79	85
FAKENEG	0.69	0.93	0.79	85
FAKENEG	0.69	0.93	0.79	85

[illegible]

TRUEPOS	0.85	0.66	0.74	85
TRUEPOS	0.85	0.66	0.74	85
TRUEPOS	0.85	0.66	0.74	85
TRUEPOS	0.85	0.66	0.74	85
TRUEPOS	0.85	0.66	0.74	85
TRUEPOS	0.85	0.66	0.74	85
TRUEPOS	0.85	0.66	0.74	85
TRUEPOS	0.85	0.66	0.74	85
TRUEPOS	0.85	0.66	0.74	85
TRUEPOS	0.85	0.66	0.74	85
TRUEPOS	0.85	0.66	0.74	85
TRUEPOS	0.85	0.66	0.74	85
micro avg	0.75	0.75	0.75	128000
macro avg	0.77	0.75	0.74	128000
weighted avg	0.78	0.75	0.74	128000

1.4.5 Entrenamiento y clasificación con un clasificador linear SVC

In [37]: `import sklearn.svm`

```

classifier = sklearn.svm.LinearSVC()
#Entrenamiento
svm_model = classifier.fit(X=X_train, y=y_train)
#Clasificación
y_pred = svm_model.predict(X_test)

svm = metrics.classification_report(y_test, y_pred, labels=data_labels)

print(svm)

```

	precision	recall	f1-score	support
FAKENE	0.77	0.85	0.81	85
FAKENE	0.77	0.85	0.81	85
FAKENE	0.77	0.85	0.81	85
FAKENE	0.77	0.85	0.81	85
FAKENE	0.77	0.85	0.81	85
FAKENE	0.77	0.85	0.81	85
FAKENE	0.77	0.85	0.81	85
FAKENE	0.77	0.85	0.81	85
FAKENE	0.77	0.85	0.81	85
FAKENE	0.77	0.85	0.81	85
FAKENE	0.77	0.85	0.81	85
FAKENE	0.77	0.85	0.81	85

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

TRUEPOS	0.85	0.75	0.80	85
TRUEPOS	0.85	0.75	0.80	85
TRUEPOS	0.85	0.75	0.80	85
TRUEPOS	0.85	0.75	0.80	85
micro avg	0.80	0.80	0.80	128000
macro avg	0.80	0.80	0.80	128000
weighted avg	0.80	0.80	0.80	128000

1.4.6 Entrenamiento y clasificación con un clasificador Random Forest

```
In [38]: from sklearn.ensemble import RandomForestClassifier

classifier = RandomForestClassifier(n_estimators=10)
#Entrenamiento
rf_model = classifier.fit(X=X_train, y=y_train)
#Clasificación
y_pred = rf_model.predict(X_test)

#Se calculan las métricas de evaluación
rm = metrics.classification_report(y_test, y_pred, labels=data_labels)

print(rm)
```

	precision	recall	f1-score	support
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85
FAKENE	0.59	0.69	0.64	85

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

```
In [ ]:
```