



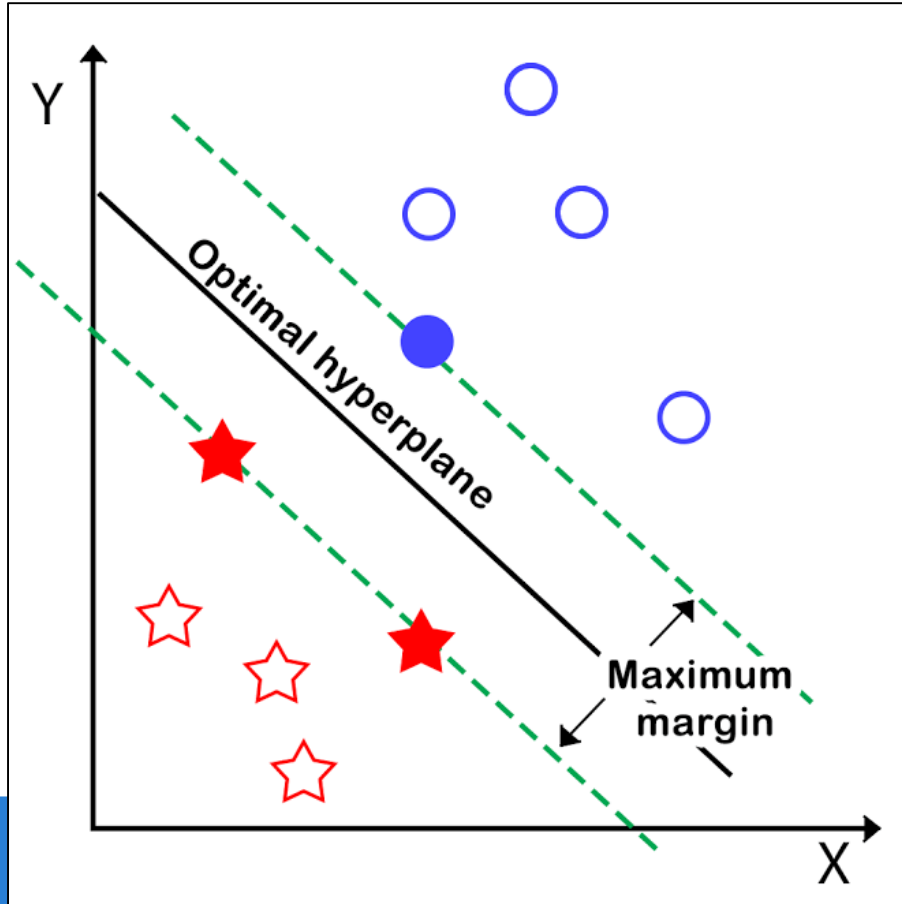
**CLUB DE DESARROLLO
DE VIDEOJUEGOS
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

CLASIFICADORES

- SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)
- K-NN
- IMPLEMENTACION
- EJEMPLOS



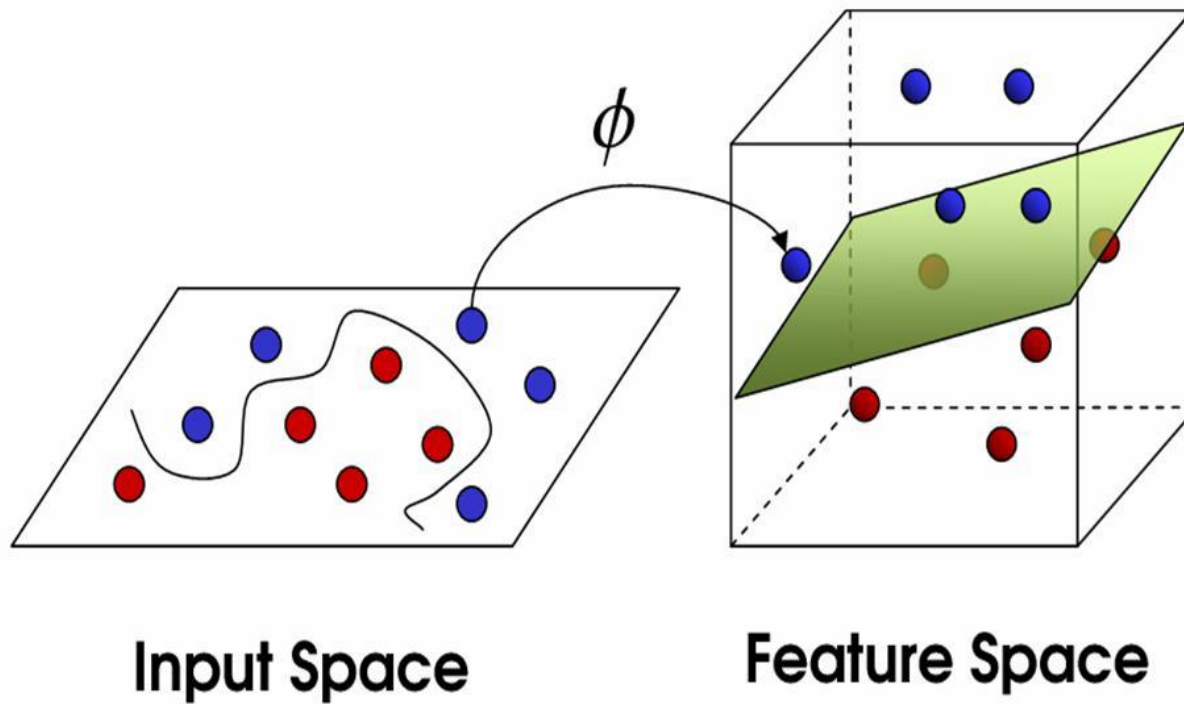
SUPPORT VECTOR MACHINE



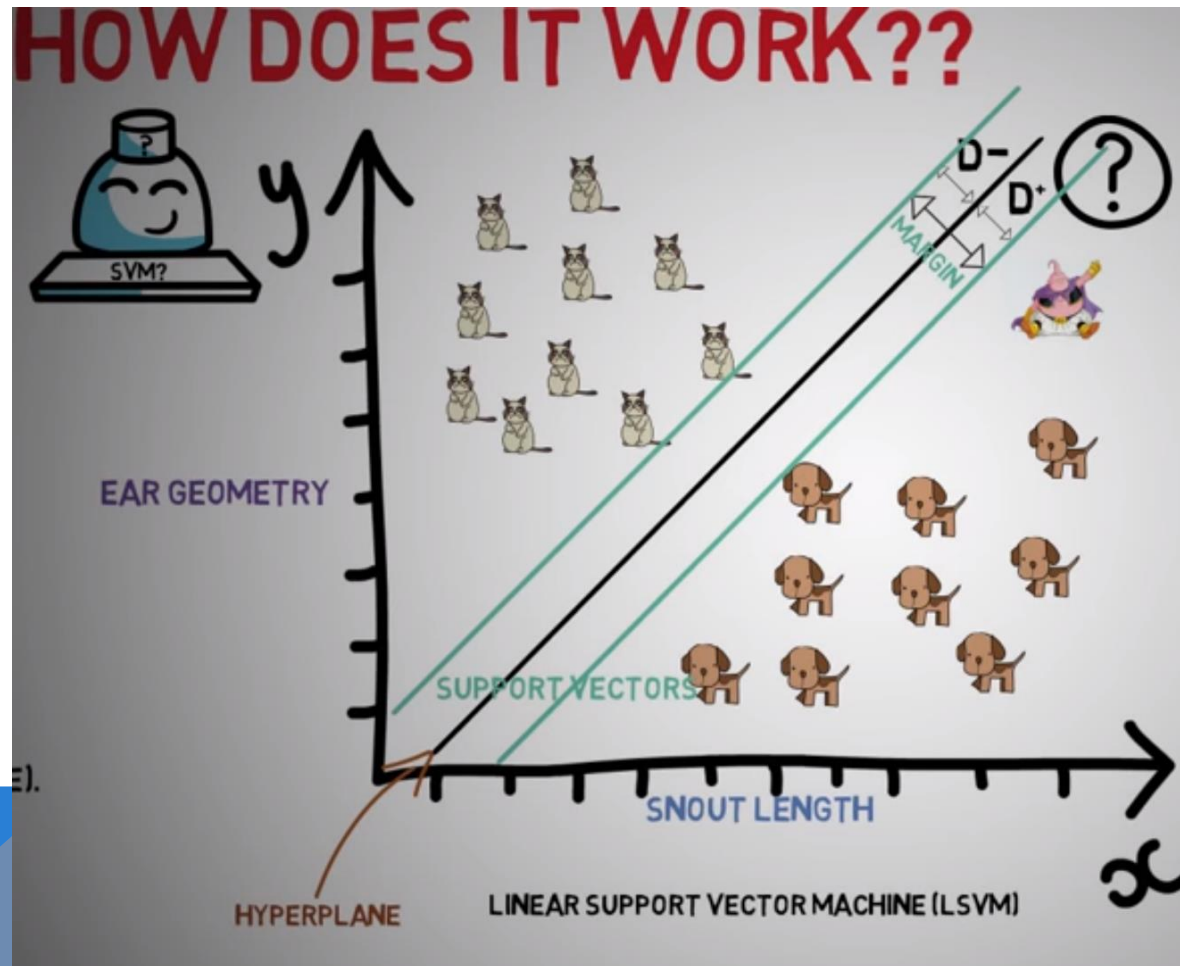
- Ubicación de datos en el plano
- Creación del hiperplano
- Selección de vectores de soporte para margen máximo

SUPPORT VECTOR MACHINE

Principle of Support Vector Machines (SVM)



UN BREVE Y SIMPLE EJEMPLO...



IMPLEMENTACIÓN EN PYTHON

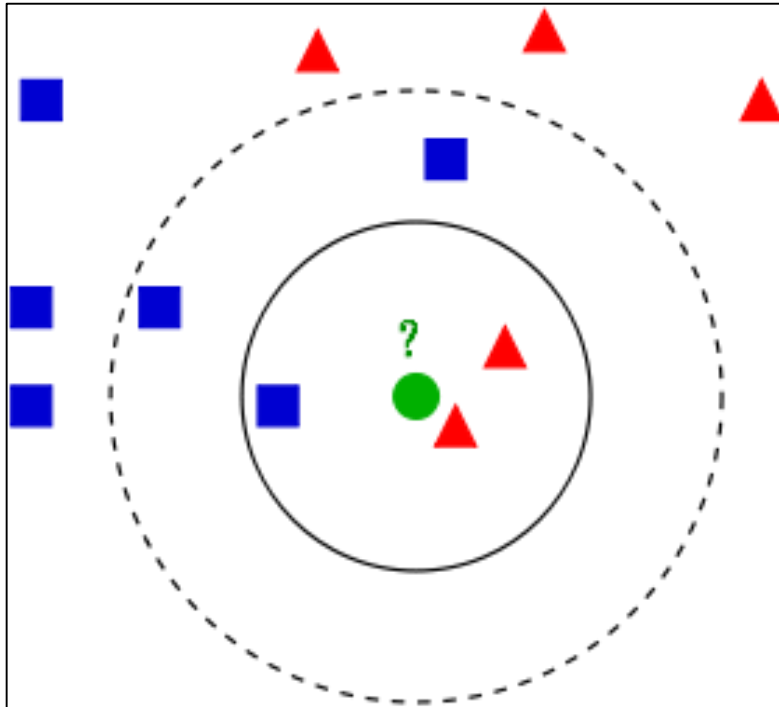
```
class sklearn.svm. SVC (C=1.0, kernel='rbf', degree=3, gamma='auto_deprecated', coef0=0.0, shrinking=True,  
probability=False, tol=0.001, cache_size=200, class_weight=None, verbose=False, max_iter=-1,  
decision_function_shape='ovr', random_state=None)
```

[\[source\]](#)

EJEMPLO:

```
import numpy as np  
from sklearn.svm import SVC  
  
X = np.array([[-1, -1], [-2, -1], [1, 1], [2, 1]])  
y = np.array([1, 1, 2, 2])  
clf = SVC()  
clf.fit(X, y)  
  
print(clf.predict([[-0.8, -1]]))
```

K-NN (K VECINOS MÁS PRÓXIMOS)



Se predice el grupo del nuevo elemento a partir de los k elementos más cercanos a éste.

IMPLEMENTACION EN PYTHON

```
class sklearn.neighbors. KNeighborsClassifier (n_neighbors=5, weights='uniform', algorithm='auto', leaf_size=30,  
p=2, metric='minkowski', metric_params=None, n_jobs=None, **kwargs) \[source\]
```

EJEMPLO:

```
from sklearn.neighbors import  
KNeighborsClassifier  
  
X = [[0], [1], [2], [3]]  
y = [0, 0, 1, 1]  
neigh = KNeighborsClassifier(n_neighbors=3)  
neigh.fit(X, y)  
print(neigh.predict([[1.1]]))
```