

IIC3724 - Reconocimiento de Patrones

Presentación de Avance:
'Reconocimiento facial de personas con Mascarilla'

GRUPO 10

INTEGRANTES:

Paola Nazate V.
Gonzalo Méndez V.
Yesenia Salinas M.
Juan Arévalo S.

Estrategia y Experimentos Realizados

CORTE DE IMAGEN



110px



128px

Corte de
Imagen

Extracción
de Features

Cleaning

Normalización

PCA

SFS

Clasificación

EXTRACCIÓN DE FEATURES

- LBP (nri_uniform hasta 5x5)
- LBP (uniform con 5x5)
- Haralick
- Gabor (con 8x8 dilataciones/rotaciones)
- HoG (2x2 y 16 bins)

*Se probó con todas juntas y con son LBP.
*También se probó con SIFT solo.

SELECCIÓN / TRANSFORMACIÓN

- PCA (150 y 200)
- SFS (Todos los posibles hasta 150 o 200)

CLASIFICACIÓN

- SVM (Lineal)
- SVM (polinomial hasta grado 3)
- LDA
- QDA
- Random Forest
- KNN (hasta K=10)
- Logistic Regression
- MLP
- Gaussian NB

Resultados

Corte de
Imagen

Extraer LBP

Cleaning

Normalización

PCA

SFS

Clasificación

Conjunto A

N	M	PCA	Param	Class	acc_V	acc_T
4	4	150	135	LR	0.875	0.844
4	2	200	189	LR	0.875	0.781
2	4	200	183	LR	0.875	0.750
5	4	200	173,1	KNN	0.875	0.750
3	4	150	87	SVM-L	0.875	0.625

Conjunto B

N	M	PCA	Param	Class	acc_V	acc_T
5	3	150	79	LR	0.800	0.825
5	5	200	81	LR	0.800	0.788
4	5	150	101	LR	0.800	0.788
4	3	150	105	LR	0.800	0.775
5	4	200	95	LR	0.800	0.763

Conjunto C

N	M	PCA	Param	Class	acc_V	acc_T
5	4	150	101	LR	0.790	0.77
5	4	200	103	LR	0.790	0.750
4	3	150	123	LR	0.790	0.735
5	5	150	107	LR	0.790	0.730
5	3	150	137	LR	0.780	0.755

Conjunto D

N	M	PCA	Param	Class	acc_V	acc_T
5	5	150	119	LR	0.753	0.684
5	5	200	149	LR	0.747	0.699
5	4	200	153	LR	0.741	0.720
5	4	150	139	LR	0.735	0.708
3	4	150	137	LR	0.723	0.672

Trabajo Futuro

A nivel de imagen

- Probar otros cortes de imagen.

A nivel de extracción de características

- Aumentar el número de ventanas para LBP.
- Probar con más variaciones de parámetros en las otras características.

A nivel de transformación/selección de características

- Usar PCA sin SFS.
- Probar con distintos componentes de PCA

A nivel de clasificación

- Probar reconocimiento mediante patches
- Ensamble de clasificadores