|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | **PRÁCTICA DE LABORATORIO** | |
|  | | | | |
| **CARRERA**:Computacion | | | | **ASIGNATURA**:VISIÓN POR COMPUTADOR |
| **NRO. PRÁCTICA**: | 3.1 | **TÍTULO PRÁCTICA**: [Boletín de Prácticas 3.1. Identificación de íconos empleando momentos de Zernike y clasificación de imágenes usando Patrones Binarios Locales (LBP).](https://avac.ups.edu.ec/presencial60/mod/assign/view.php?id=124454) | | |
| **OBJETIVO ALCANZADO:**  **Reforzar los conocimientos adquiridos en clase sobre la aplicación de las técnicas de Momentos de Zernike y los**  **Patrones Binarios Locales (LBP) para tareas de identificación y clasificación de imágenes, respectivamente.** | | | | |
| **ACTIVIDADES DESARROLLADAS** | | | | |
| **1.Parte 1: Desarrollar un programa que permita comparar los momentos de Zernike de imágenes del dataset “Fashion-Mnist”. Para ello deberá tomar en cuenta lo sigiuente (ver Ilustración 2):**  **Se escoge 4 categorias, las cuales son: Abrigo, Botin, Pantalon y Zapatillas, cada una de las categorias centa con 1000 imagenes divididas en dos subcarpetas test con 200 imagenes y train con 800 imagenes, Como se aprecia en la siguente imagen.**          **1.1.Codigo:**  **La realizacion de la parte se divide en 3 Stript: 1 La realizacion del calculos y comparacion de los momentos de zernike de las categorias antes mencionadas.**  **Se realiaza un metodo el cual hace el calculo de los momentos de zernique y va calculando cuanto es la diferencia entre cada imagen, tomando encuenta las dimenciones de las imagenes..**  **Se crea la matriz de comfusion en la cual se va ha almacenar los resultados por medio de listas de las comparaciones entre las categorias y entre si. Para optimixar el espacio del informe en el archivo ejercicio3-1.py se encuentra en detalle todo el codigo..**    **Terminado todas las comparaciones de las 4 categorias se guarda los resultados en un .csv.**  **Para la presentacion de resultados se crea dos script, los cuales tienen la funcionalidad de leer los datos guardados en el .csv y presentarlos de manera grafica, para un mejor entendimiento y a su ves guardar la imagen de las graficas.**  **Grafica % Prediccion:**    **Grafica Matriz de confision:**  **Resultados Obtenidos:**    **Como se puede observar en la grafica, el botin conincidio altamente con la zapatillas y esto se debe que en las imagenes tienen un alto parecido a comparacion de otras categorias.**  **En la tabla de prediccion podemos apreciar y verificar la informacion antes mencionada, la cual nos indica que el 11% en la prediccion del botin con el zapatillas, coincidieron.**  **Tambien podemos apreciar que la predicicion mas limpia se encuentra en la categoria del abrigo, ya que se cuenta con el 97.50% de prediccion del abrigo.**  **Para finalizar se muestra el tiempo obtenido del proceso de calculo de los momentos de Zernike y almacenamiento de la informacion con 1000 imagenes cada categoria.** | | | | |
| **2.Parte 2** | | | | |
| **RECOMENDACIONES**:  **Se recomienda realizar la practica con pocas imagenes, ya que la realizacion de los calculos consume recursos computacionales.** | | | | |
|  | | | | |

***Nombre de estudiante*: Willan Mendieta, Jorge Pizarro**

**Firmas:**