

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL VALLE
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS



ACTIVIDAD 4 – TEMA 2

ESTUDIANTE: IBLING GABRIEL VALLE NUÑEZ

ASIGNATURA: PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMAGENES

DOCENTE: ING. ANGELA ROSALES UGARTE

SEMESTRE: 1/2025

FECHA: 26 / 02 /2025

SUCRE - BOLIVIA

1. Realiza una investigación científica sobre el filtro Bayer aplicado en el procesamiento digital de imágenes, por qué se aplica y como proviene

Filtro Bayer en Procesamiento de Imagen

La página web (WIKIPEDIA, 2024), indica que es una matriz de filtros de color, para organizar filtros de color RGB en una cuadrícula de fotosensores, los filtros de color se usan en los sensores de imagen digital para crear una imagen de color. El patrón de filtro es mitad verdes, un cuarto rojo y un cuarto azul, también denominados BGGR, RGBG, GRBG O RGGB.

Según (ROJO-101, s.f.):

Los sensores Bayer utilizan una estrategia sencilla: capturan colores rojo, verde y azul alternados en cada fotositios, y lo hacen de forma que se registren el doble de fotositios verdes que de cualquiera de los otros dos colores. Los valores de estos fotositios se combinan de forma inteligente para producir píxeles a todo color mediante un proceso denominado "demosaico" (también llamado "debayer" en REDCINE-X PRO ®).

¿Por qué se aplica?

Según (ROJO-101, s.f.) se aplica cuando:

Una imagen de alta calidad requiere un sensor que mida todo lo siguiente con la mayor precisión posible: (1) cuánta luz se recibe, (2) el color de esta luz y (3) exactamente dónde llega esta luz al sensor. Mejorar estas mediciones produce un mejor rango dinámico (o ruido), precisión de color y resolución, respectivamente.

¿Cómo proviene?

La página web (HISOUR, s.f.) indica en 1976, Bryce Bayer diseño un filtro de color para sensores de imagen, los elementos verdes capturan la luminancia, los rojos y azules la crominancia. Para mejorar la calidad de imagen, utilice el doble de pixeles verdes de rojos o azules.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HISOUR. (s.f.). *Filtro de Bayer*. Obtenido de HISOUR ARTE CULTURA

HISTORIA: <https://www.hisour.com/es/data/bayer-filter/>

ROJO-101. (s.f.). *La estrategia de sensores de Bayer*. Obtenido de RED.

WIKIPEDIA. (9 de Junio de 2024). *Filtro Bayer*. Obtenido de WIKIPEDIA:

https://en.wikipedia.org/wiki/Bayer_filter

<https://stackoverflow.com/questions/73894056/bayer-pattern-with-python>