

Evaluación de Aplicación de Procesos, Hijos y Memoria Compartida.

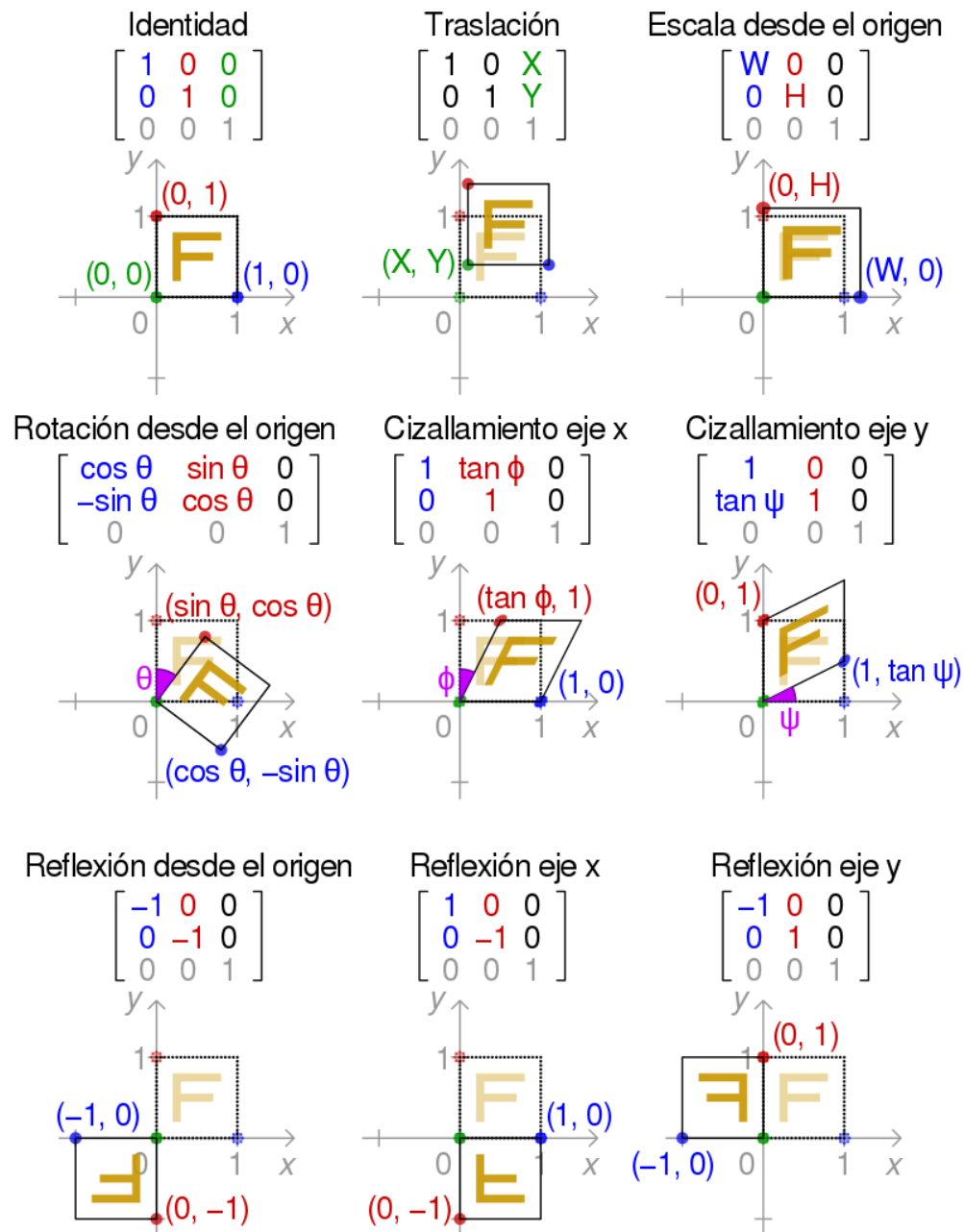
# Sistemas Operativos

Consideremos las operaciones sobre matrices con el deseo de paralelizar, es decir, emplear las ventajas del sistema operativo de paralelizar operaciones y mejorar el uso de la memoria.

Recuerde, usamos matrices que representan imagenes porque se puede ver el volumen de datos de una forma más directa, y el efecto de las operaciones

## Matrices de transformación

([Matriz de transformación - Wikipedia, la enciclopedia libre](#))



Un video de ayuda acerca de Rotación, Traslación y Escalado:

<https://youtu.be/bCf4N53Uw2k?si=2m7M9Izz73nj4ZUv>

Otro video inspirador (Matrices de los Graficos en Fortnite a la fisica cuántica):

<https://youtu.be/9FKFgNQktkU?si=LusRH8d6Jxa8dtbQ>

El reto es crear un programa a nivel de sistema operativo (recuerda que los programa serquiere parametros por argumento). Imaginemos que nos invitan a participar en la creación

de un sistema operativo especializado para imágenes digitales, sin necesidad de emplear software de edición de imagen, se llamará ArtificialVision-OS “AVos” que se aplicara a las tarjetas de Tesla para conducción autónoma

“<https://youtu.be/9FKFgNQktU?si=LusRH8d6Jxa8dtbQ>” y sustituir o actualizar la distribución de Ubuntu Tesla OS por AVos.

Debemos defender con argumentos una solución a funciones de procesamiento de imágenes, aplicado directamente sobre matrices de píxeles que representan la imagen (una matriz de píxel es una matriz de números enteros entre 0 a 255 o números reales entre 0 y 1 que representan el porcentaje de la intensidad de color rojo, verde o azul.). Las funciones que debemos demostrar es Rotación y Escalado, y dado que es para conducción automática, debemos evidenciar que se realizan procesos de procesamiento en paralelo.

Para demostrar esto (evaluable) se puede conformar equipos de trabajo y disponer desde ahora hasta el jueves 22 de febrero para demostrar en una corta presentación al grupo la solución a los dos procesos con imágenes en vía pública, como:



### Rubrica de Evaluación

1. El equipo debe defender la solución.
2. El equipo debe responder las preguntas del salón (otros estudiantes y profesor).
3. Debe existir un código que demuestre y evidencie el uso en paralelo del algoritmo.
4. No se debe usar librerías que desarrollen las transformaciones, debe demostrar que se realizan por la operación de matrices.
5. El punto técnico de evaluación es el empleo de operaciones de matrices con distribución en paralelo.
6. Si la solución tiene limitaciones o su operación es parcial, debe sustentar con una posible planeación de la solución y el entendimiento del obstáculo que se presenta.
7. Si por alguna razón emplea el uso de una librería de procesamiento de imágenes y no es claro como emplea la operación de matrices, se evalúa como 0.0
8. El software es libre, y recuerde que el criterio de paralelismo es obligatorio.
9. No hay límite de preguntas al profesor, ni control de explicaciones adicionales.
10. La escala de evaluación depende de la defensa de las preguntas en:

- a. Nota de 5.0: si la justificación de las decisiones algorítmicas son claras y con coherencia para todos y el programa funciona y es coherente la codificación y su explicación.
- b. Nota entre 4.5: El programa funciona, y algo del código funciona mágicamente, es de decir no hay explicación de cómo funciona y no se emplea librería de imagen..
- c. Nota 4.0: El programa no funciona, pero sus argumentos y obstáculos o errores son claramente explicados y no emplea librería de imagen.
- d. Nota 3.5: No funciona y algo en la exposición no es claro y usa una librería de imagen.
- e. Nota 2.0 Funciona y emplea una librería de imagen
- f. Nota 0.0 No se presenta.

Pueden existir valores de notas intermedias, depende de las respuestas de las preguntas y la valoración en porcentaje la dicta las personas en el aula.

En el momento de la presentación, el equipo entrega al profesor un resumen en físico (no digital) con la ficha del equipo, así:

- Nombres:
- Estructuras de los códigos fuente
- Características del computador donde ejecutan la solución (procesador, memoria, sistema operativo con versión, ...)
- Característica de la imagen de prueba (cada equipo selecciona las imágenes que deseen demostrar)
- Tiempo de ejecución, y si emplean diversas técnicas, presentar la tabla de tiempos
- Comentarios de obstáculos o consideraciones acerca de la solución.

-- -->>>> Es todo 😊