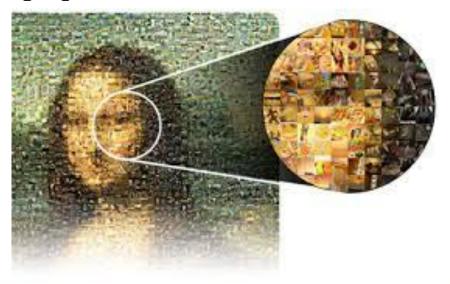
## El problema del Mural

- Una imagen "grande" F se divide en N\*M cuadrículas F(x,y).
- Cada cuadrícula tiene el mismo tamaño y un color asignado.
- Se desea realizar un mural/mosaico F'(x,y) con un total de N\*M imágenes más pequeñas, cada una de ellas con un color asignado.



## El problema del Mural

### Representación del problema:

- Matriz de enteros entre 0 y 255 con el color de cada subregión F(x,y).
- Vector **P** de N\*M componentes con el color de cada imagen "pequeña".

#### Solución:

• Matriz de enteros  $\mathbf{F'(x,y)} = \mathbf{i}$ , entre 1 y N\*M con el índice de la image  $\mathbf{P(i)}$  utilizada para rellenar el mosaico.

## El problema del Mural

• **Objetivo:** Encontrar una asignación para cada punto del mosaico F'(x,y)= i tal que sea lo más similar posible a la imagen original. Minimizar:

$$\sum_{x=1}^{N} \sum_{y=1}^{M} \left| F'(x, y) - F(x, y) \right|$$

Una misma imagen i no puede utilizarse en dos puntos distintos de F'(x,y)

# Infraestructuras y recomendaciones

- Se recomienda reutilizar las clases Problema y Solución del problema del AGM resuelto en clase, realizando los cambios oportunos para adaptarlas al problema.
- Se recomienda crear un formato de fichero de texto para leer un problema. Ejemplo:

