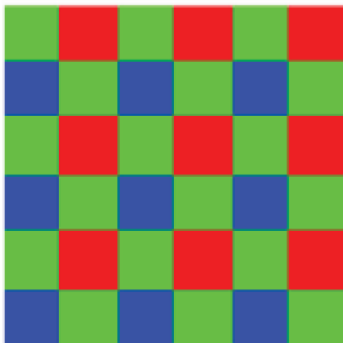




## تمرین دوم – دریافت و ادراک تصویر

1. تصویر فایل Mand.tiff تصویری است که از یک شبکه حسگر دارای الگوی بایر (شکل زیر) گرفته شده است.  
(الف) برنامه‌ای بنویسید که با استفاده از روش نزدیکترین همسایه، تصویر رنگی حاصل را تولید نماید. تصویر حاصل را ترسیم نمایید.  
(ب) برنامه‌ای بنویسید که با استفاده از درونیابی خطی، تصویر رنگی حاصل را تولید نماید. تصویر حاصل را ترسیم نمایید.  
(ج) نتیجه قسمت (الف) و (ب) را با هم (و همچنین با حالت استفاده از تابع demosaic در MATLAB) مقایسه نمایید. چه تفاوتی احساس می‌کنید.



2. فایل باینری imgdrv را در نظر بگیرید

- (الف) با استفاده از دستور fread، داده این فایل را به صورت کاراکتر بدون علامت 8 بیتی بخوانید. تصویر دارای 435 خط است و طول هر خط برابر 580 می‌باشد. تصویر را نمایش دهید.
- (ب) در تصویر قبل، به جای 8 بیت، از 5، 4، 3، 2 و 1 بیت برای نمایش هر نقطه استفاده نمایید. برای حفظ کیفیت تصویر، چند بیت کافی است؟