

na-tikzornament

حزمة الزخارف الهندسية -
الإصدار 0.1

1 مقدمة وتوافقية المعالجة

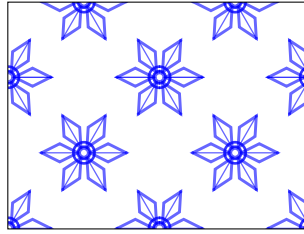
نضع بين أيدي الأساتذة الكرام هذه الحزمة لإنشاء خلفيات وزخارف هندسية معقدة بلهسة واحدة.
ملاحظة هامة:
تعمل الحزمة بكفاءة مع المعالجات التالية XeLaTeX, pdfLaTeX و LuaLaTeX.

2 نماذج من زخارف

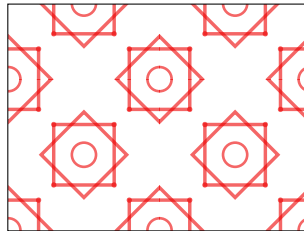
سنعرض هنا أول خمس زخارف، حيث تظهر كل واحدة منها مطبقة داخل حيز مستطيل أبعاده 4×3 سم لبيان كيفية تكرار النمط آلياً.

لاستخدام الزخرفة رقم 1 باللون الأزرق:

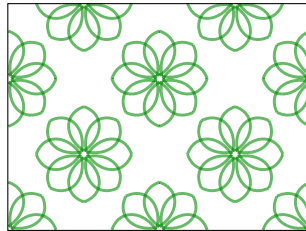
```
% \begin{tikzpicture}
%   \natikzornament{1}{blue}{0.6}
%   \draw[tile fill] (0,0) rectangle (4,3);
% \end{tikzpicture}
%
```



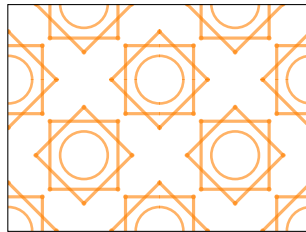
```
% \begin{tikzpicture}
%   \natikzornament{2}{Red2}{0.6}
%   \draw[tile fill] (0,0) rectangle (4,3);
% \end{tikzpicture}
%
```



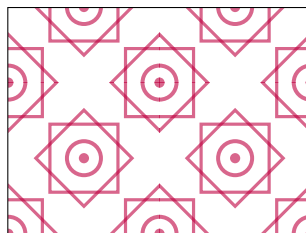
```
% \begin{tikzpicture}
%   \natikzornament{3}{Green4}{0.6}
%   \draw[tile fill] (0,0) rectangle (4,3);
% \end{tikzpicture}
%
```



```
% \begin{tikzpicture}
%   \natikzornament{4}{orange}{0.6}
%   \draw[tile fill] (0,0) rectangle (4,3);
% \end{tikzpicture}
%
```



```
% \begin{tikzpicture}
%   \natikzornament{5}{purple}{0.6}
%   \draw[tile fill] (0,0) rectangle (4,3);
% \end{tikzpicture}
%
```



3 شرح الأوامر والمحرك البرمجي

تتكون الحزمة من جزأين أساسيين: تحديد "بصمة" الزخرفة، ثم "تعبئة" الحيز بها.

1.3 الأمر \natikzornament

يستخدم هذا الأمر لتحديد هوية الزخرفة التي ترغب في استخدامها، ويتطلب ثلاثة معاملات إجبارية:

\natikzornament{1}{2}{3}

- 1 (رقم الزخرفة): عدد صحيح من 1 إلى 34 يحدد شكل النمط.
 - 2 (اللون): اسم اللون (مثل Gold1, Red2, blue). تدعم الحزمة ألوان x11names.
 - 3 (الشفافية): قيمة عشرية من 0 إلى 1 (مثلاً 5.0 تعني شفافية بنسبة 50%).
- ملاحظة: هذا الأمر لا يرسم شيئاً بمفرده، بل يجهز "القالب" للخطوة التالية.

2.3 الخيار fill tile

هذا هو المحرك السحري الذي يقوم برصف القالب المختار داخل أي شكل هندسي في بيئة tikzpicture. عند إضافة هذا الخيار لأي مسار (path أو draw)، تقوم الحزمة بحساب أبعاد الشكل وتكرار الزخرفة داخله آلياً.

مثال توضيحي:

```
% \begin{tikzpicture}
%   % 1.           ) 11          (
%   \natikzornament{11}{SpringGreen4}{1}
%
%   % 2.
%   \draw[tile fill, rounded corners=10pt] (0,0) rectangle (4,2);
% \end{tikzpicture}
%
```

3.3 تخصيص المظهر (اللون والشفافية)

- تغيير اللون: يتم مباشرة عبر المعامل الثاني كما سبق ذكره.
- التحكم في الشفافية: الزخارف مصممة بخانة افتراضية تناسب التبليط. إذا أردت تقليل الشفافية (جعل الخطوط أنحف)، يمكنك تغليف الرسم داخل بيئة scope وتمرير خيار thin أو very thin، مثال:

```
% \begin{scope}[very thin]
%   \natikzornament{1}{black}{0.4}
%   \filldraw[tile fill] (0,0) circle ;(5.1)
% \end{scope}
%
```

4 استخدام الزخارف نكلفية كاملة للورقة

يمكنك استخدام الحزمة لتزيين خلفية الصفحة بالكامل، وهذا مفيد جداً عند تصميم أغلفة المجلات أو أوراق العمل. يتم ذلك باستخدام حزمة eso-pic وربطها بأمر التبليط الخاص بحزمنا.

ضع الكود التالي في الديباجة (Preamble) قبل `\begin{document}`:

```
% \AddToShipoutPictureBG{%
%   \begin{tikzpicture}[remember picture, overlay]
%     % 1.          )    (7
%     \natikzornament{7}{blue!20}{0.5}
%
%     % 2.
%     \draw[tile fill] (current page.north west) rectangle (current page.south east);
%   \end{tikzpicture}
% }
%
```

توضيح الكود:

- `AddToShipoutPictureBG`: يضمن ظهور الزخرفة في خلفية جميع صفحات الملف.
- `page current`: تجعل التيكز يدرك حدود الورقة أياً كان حجمها (A4, A5، إلخ).
- `fill tile`: هو المحرك الذي يكرر الزخرفة المختارة لتتلاءم كامل مساحة الورقة.