- **vector**: شعاع رباعي الأبعاد تكون كل مركبة فيه من النوع float.
- **vector<T, n>**: شعاع ذو n بعد حيث تكون كل مركبة فيه من النوع السلمي T. البعد n يجب أن يكون بين 1 و4. هنا مثال عن شعاع ثنائي الأبعاد مركباته أعداد حقيقية ذات دقة مضاعفة:

```
vector<double, 2> vec2;
```

يمكننا الولوج إلى أي مركبة في شعاع باستخدام الصيغة الدليلية للأنساق. مثلاً لوضع قيمة في المركبة (i) من الشعاع vec نكتب:

```
vec[i] = 2.0f;
```

كما يمكننا أيضاً الولوج إلى مركبات شعاع vec مثلما يتم الولوج إلى حقول أي بنية عن طريق أسماء المركبات المعرفة التالية: a, b, g, r, w, z, y, x.

```
vec.x = vec.r = 1.0f;
vec.y = vec.g = 2.0f;
vec.z = vec.b = 3.0f;
vec.w = vec.a = 4.0f;
```

حيث تشير الأسماء a, b, g, r إلى نفس المركبات التي تشير إليها الأسماء w, z, y, x على الترتيب. حيث أنه من الأفضل استخدام صيغة RGBA لتمثيل الألوان لأن ذلك يؤكد أن الشعاع يمثل لوناً.

يمكننا بدلاً من ذلك استخدام الأنواع المسبقة التعريف الأخرى التي تمثل أشعة ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد ورباعية الأبعاد:

```
float2 vec2;
float3 vec3;
float4 vec4;
```

ليكن لدينا الشعاع $u = (u_x, u_y, u_z, u_w)$، ونود نسخ مركبات u إلى شعاع v ليصبح $v = (v_x, v_y, v_z, v_w)$. يكون الحل البديهي هو نسخ كل مركبة من u إلى v كل على حدة حسب الحاجة. ولكن تزودنا لغة HLSL بصيغة خاصة لإجراء هذا النوع الخاص من النسخ تدعى (swizzle):

```
vector u = {1.0f, 2.0f, 3.0f, 4.0f};
vector v = {0.0f, 0.0f, 5.0f, 6.0f};

v = u.xyyw; // v = {1.0f, 2.0f, 2.0f, 4.0f }
```

لا يتوجب علينا نسخ كل المركبات عند نسخ الأشعة. مثلاً يمكننا نسخ المركبتين y, x فقط كما يتضح من الشيفرة التالية: