

## حل اساله التكليف الثاني:

ما الفرق بين تمثيل الرسم البياني باستخدام Adjacency List و Adjacency Matrix؟

(Adjacency Matrix) :

- **التعريف:** تمثيل الرسم البياني في شكل مصفوفة مربعة (صفوف وأعمدة).
- **المميزات:** سريعة جداً في التحقق من وجود اتصال (حافة) بين نقطتين بمجرد النظر للمصفوفة.
- **العيوب:** تستهلك مساحة كبيرة من الذاكرة لأنها تحجز مكاناً لكل الاحتمالات حتى لو لم تكن النقاط متصلة.

(Adjacency List) :

- **التعريف:** تمثيل الرسم البياني باستخدام قائمة مرتبطة (Linked List) لكل نقطة تحتوي على جيرانها فقط .
- **المميزات:** توفر الكثير من الذاكرة لأنها لا تخزن إلا الاتصالات الموجودة فعلياً.
- **العيوب:** أبطأ قليلاً عند البحث عن اتصال محدد بين نقطتين لأنها تتطلب البحث داخل القائمة.