

## حجم الـ Stack والـ Heap الافتراضي

### الـ Stack:

الحجم الافتراضي: الحجم الافتراضي للـ Stack في .NET. يكون حوالي 1 ميجابايت، بس ده ممكن يختلف حسب نظام التشغيل والإعدادات.

### الاعتبارات:

الحجم المحدود: الـ Stack حجمه محدود، يعني لو عندك دوال متداخلة كتير أو بتستخدم بيانات كبيرة على الـ Stack، ممكن تحصل على خطأ `StackOverflowException`.

السرعة: الوصول للذاكرة في الـ Stack سريع جدًا لأنه بيتم إدارتها بطريقة ( LIFO آخر داخل، أول خارج ).

النطاق: المتغيرات اللي بتتخزن في الـ Stack بتت حذف تلقائيًا لما تخرج من النطاق بتاعها.

## الـ Heap:

الحجم الافتراضي: حجم الـ Heap مرن وبيكبر حسب الحاجة. الحجم الابتدائي والحد الأقصى للـ Heap ممكن يتحدد، بس عادةً بيبدأ من كام ميغابايت وبيكبر لحد عدة جيجابايت حسب الذاكرة المتاحة في النظام.

## الاعتبارات:

جمع القمامة (Garbage Collection): الذاكرة اللي بتتخزن في الـ Heap بيتم إدارتها بواسطة جامع القمامة اللي بيحرر الذاكرة اللي مش مستخدمة.

المرونة: الـ Heap بيستخدم لتخصيص الذاكرة الديناميكية، يعني بيقدر يتعامل مع الكائنات اللي بتحتاج تبقى موجودة لفترة أطول من نطاق دالة واحدة.

الأداء: الوصول للذاكرة في الـ Heap أبطأ شوية من الـ Stack بسبب إدارة الذاكرة الديناميكية وجمع القمامة.