

• **DivideByZeroException** ازاي نتعامل مع الاستثناءات (Errors) ، استخدام الـ **finally** block علشان نطبع رسالة زي "العملية انتهت" مهما كانت النتيجة.

• **int.TryParse() vs int.Parse()** الفرق بين الاثنين، وازاي **TryParse** بيخلي البرنامج أقوى وأمن عشان ما يوقعش لو المستخدم دخل حاجة غلط.

• **Nullable Integer** استخدام الـ **operator** لو القيمة **null** ، والفرق بين **HasValue** و **Value** في الـ **nullable types**.

• **IndexOutOfRangeException** مشكلة لو جربت توصل لمؤشر بره حدود المصفوفة، ولازم تتأكد من الحدود قبل ما توصل لأي عنصر.

• **Multi-dimensional Arrays** استخدام **GetLength(dimension)** علشان تعرف أبعاد المصفوفة 2D (مثلاً صفوف وأعمدة)، وجمع عناصر الصفوف والأعمدة.

• **Jagged Arrays** (Rectangular Arrays). المصفوفات التي فيها كل صف حجمه مختلف، وازاي الذاكرة بتتعامل معاها بشكل مختلف عن المصفوفات المستطيلة

• **Nullable Reference Types** استخدام الـ ! علشان تبين للمتريجم إن القيمة مش null حتى لو هو شايف إنها كده.

• **Boxing and Unboxing** تحويل الأنواع مثلاً تحويل قيمة رقمية لـ (object) ، وازاي ده بيأثر على الأداء.

• **Out Parameters** لو عايز ترجع أكثر من قيمة من دالة، لازم تدي الـ out parameters قيم جوه الدالة قبل ما ترجعها.

• **Optional Parameters** إنك تدي قيمة افتراضية لو المستخدم ما دخلش قيمة، وازاي الـ parameters الافتراضية لازم تيجي في آخر القائمة.

• **Null Propagation Operator** لو حاولت توصل لحاجة في كائن ممكن يبقى null ، تقدر تستخدم علشان تتجنب الاستثناءات زي **NullReferenceException**

• **Switch Expression** ازايا الـ switch expression بيكون أفضل من الـ if في بعض الحالات علشان هو أسهل وأوضح.

• **Params Keyword** لو عايز تستقبل عدد متغير من البراميترز (يعني مش محدد عدد معين).

• **Reversing Words in Sentence** لو في جملة، تعكس ترتيب الكلمات بحيث الكلمة الأخيرة تبقى أول واحدة والعكس .

• **Range Printing Programs** الو عايز تطبع أرقام بين 1 وعدد معين، أو جدول ضرب لعدد، أو الأرقام الزوجية.

• **Multiplication Table** لو المستخدم دخل عدد، تعمل جدول ضرب ليه لحد 12.

• **Even Number List** تطبع كل الأرقام الزوجية من 1 لحد العدد اللي المستخدم دخله.

• **Exponentiation** لو عايز ترفع عدد لأس (مثلاً 4^3)، بتحسب النتيجة عن طريق ضرب العدد في نفسه.

• **Reversing Strings** عكس الكلمة اللي المستخدم دخلها مثلاً "Hello" تبقى "olleH"

• **Reversing Integer Digits** لو المستخدم دخل رقم زي 12345، تعكسه وتخليه 54321.

• **Longest Distance Between Matching Elements** لو في مصفوفة فيها أرقام مكررة، تلاقي أكبر مسافة بين العنصرين المتشابهين.