**\* GHI CHÚ:**

- kiểu double là kiểu không hoàn toàn chính xác nên có chứa vô cùng

- Error không phải Ex

- Equals và matches:

+Equals: truyền vào chuỗi string

+Matches Regex

**\* LÝ THUYẾT**

1. **vd exception:**

- mua vé số: bình thường k trúng, ngoại lệ: trúng

1. **Khái niệm:**

- là một sự kiện bất thường xảy ra trong quá trình thực thi một chương trình

- nó phá vỡ flow(luồng xử lý) bình thường của chương trình, thậm chí gây chết chương trình.

\* Khi nào gây chết chương trình?

những exception nào không được sử lý sẽ chết chương trình

\*

1. **Phân loại:**

- Có 2 loại:

* runtime☹ bắt buộc phải handle nó
* compile: không bắt buộc

Vd:

* Runtime: 1/0
* Compile: đọc file

1. **Mục đích:**

- là hướng đễn những lỗi thường xuyên xảy ra nên bắt người dùng phải xử lý luôn

1. **Các exception :**

- NumberformatEx: khi chuỗi string có chứa ký tự chữ và số muốn chuyển sang integer

- ArrayindexOutBoundsEx: truy xuất 1 vị trí index không hợp lệ

1. **Cách xử lý Ex**

- try-catch

- dùng throw/throws: ném ngoại lệ cho logic/method khác xử lý

1. **finally:**

- Khối finally luôn được thực thi

1. **Biểu thức chính quy**

\*: 0 hoặc nhiều

+: 1 hoặc nhiều

?: 0 hoặc 1

{n}:n lần

{n,m}:n-m lần

{n,}; lớn hơn n lần