* **Diff Between endl & \n in c++ :**

1. **\n**
   * معناها "new line" = سطر جديد.
   * وظيفتها إنها **تنزل المؤشر للسطر الجديد فقط**.
   * **ما بتعمل flush (إرسال إجباري) للـ buffer**.

1. **endl**
   * معناها "end line" = نهاية السطر.
   * وظيفتها إنها **تنزل للسطر الجديد + تعمل flush للـ buffer** (يعني تجبر النظام يطبع المحتوى فورًا).

### 🔹 متى تستخدم كل واحد؟

* **استخدم \n**:
  + إذا كنت بتطبع نصوص عادية أو بتعمل حلقات طباعة كثيرة (أسرع من endl   
    لانه مافي flush
  + مثال: طباعة بيانات كبيرة بسرعة.
* **استخدم endl**:
  + إذا كنت **بدك تتأكد إن النص انطبع مباشرة** (مهم في الـ debugging أو عند التعامل مع ملفات/شبكات).
  + مثال: طباعة رسالة خطأ لازم تبين فورًا.
* **استخدم endl + \n** :
  + إذا كان في على فرض 100 جملة بدي اطبعها لو استخدمت \n ==🡺حيكون بطيء
  + إذا كان في على فرض 100 جملة بدي اطبعها لو استخدمت \endl ==🡺حيكون بطيء
  + الحل 🡺 اعمل اول 50 \n ->بعدها اعمل endl -> عشان يعمل fluch buffer

وال 50 الباقيين اعمل نفس الحركة

.

* **Literals and Escape sequences literals**
* **Literals** are fixed values written directly in a program. They represent constant data.
  + **Numeric literals:** 10, 3.14
  + **Character literals:** 'A', '\n'
  + **String literals:** "Hello", "123"
  + **Boolean literals:** true, false
  + **Null literal:** null (in some languages)
* **Escape Sequences** are special codes used inside **character or string literals** to represent characters that cannot be typed directly. They always start with \.
  + Examples:
    - \n → newline
    - \t → tab
    - \" → double quote
    - \\ → backslash
* **Note:** Escape sequences are also considered **literals** (character or string literals written in a special form).