🔪 البرمجة: المشرط الرقمي للباحث النفساني

في هذه المرحلة، ننتقل من مجرد "مستخدمين" للتكنولوجيا إلى "مطورين" يطوعونها لخدمة البحث العلمي. البرمجة ليست غاية في حد ذاتها، بل هي **لغة تفاهم مع الآلة**؛ حيث نقوم بإعطاء تعليمات مرتبة للحاسوب ليقوم بمهام معقدة، مثل استخراج مؤشرات القلق أو التوتر من المقابلات النفسية.

🐍 لماذا بايثون (Python) في العلوم الإنسانية؟

تعد بايثون الخيار الأول عالمياً للباحثين لعدة أسباب جوهرية:

- **البساطة:** لغة قريبة جداً من الإنجليزية، وقواعدها بسيطة تشبه "الإنجليزية المكسرة".
- **مجانية ومفتوحة المصدر:** متاحة لكل طالب دون تكاليف.
- **الدعم المجتمعي:** توفر ملايين الأدوات والحلول الجاهزة لمشاكل البحث.
- **تعدد الاستخدامات:** تبرع في تحليل البيانات الإحصائية، ومعالجة اللغات الطبيعية (NLP)، وبناء الاختبارات النفسية.

🧪 بيئة العمل: أين نكتب الأكواد؟

لا نحتاج لمعدات معقدة؛ فالباحث لديه خياران:

1. **Google Colab:** هو "مختبر رقمي" مجاني توفره جوجل، يعمل عبر المتصفح دون الحاجة لتثبيت برامج، وهو المثالي للمبتدئين.
2. **التثبيت المحلي:** عبر تحميل بايثون واستخدام محرر نصوص متخصص مثل **VS Code** للعمل دون إنترنت.

🧱 اللبنات الأساسية: المتغيرات وأنواع البيانات

في البحث النفسي، نخزن المعلومات في **متغيرات** (تخيلها كصناديق بملصقات أسماء). ويصنف الحاسوب هذه البيانات ليعرف كيف يتعامل معها:

نوع البيانات في بايثون	الاستخدام في علم النفس	مثال
String (str)	الملاحظات السلوكية والتقارير	"يعاني الطالب من تشتت"
Integer (int)	درجات الاختبارات الصحيحة	85
Float	معدلات الذكاء أو الانحراف المعياري	3.5

نوع البيانات في بايثون	الاستخدام في علم النفس	مثال
Boolean (bool)	القيم المنطقية (نعم/لا)	True / False

🔍 **التلاعب بالنصوص وتحليل المحتوى**

بما أننا نتعامل مع نصوص، توفر بايثون أدوات "جراحية" لمعالجتها:

- **lower()**: لتوحيد حالة الأحرف (في اللغات الأجنبية) لضمان دقة العد.
- **split()**: لتقطيع الجمل إلى كلمات منفردة لتسهيل تحليلها.
- **len()**: لحساب طول النص أو عدد الكلمات.

مثال تطبيقي: يمكننا كتابة كود بسيط يبحث عن كلمة "قلق" في نص مقابلة إكلينيكية؛ فإذا وجدها، يعطينا تنبيهاً بوجود "مؤشر نفسي".

🚀 **المستقبل: من القلم الملون إلى التحليل الآلي**

يحل التحليل المحوسب معضلة **البيانات الضخمة**؛ فبدلاً من القراءة اليدوية والتلوين (Coding) المضني، تتيح لنا بايثون:

1. **تحليل المشاعر (Sentiment Analysis):** تحديد الحالة الانفعالية للنص (إيجابي/سلبي).
2. **استخراج الكلمات المفتاحية:** معرفة المواضيع الأكثر تكراراً في شكاوى الطلاب.
3. **التصنيف الآلي:** فرز التقارير إلى فئات (صعوبات تعلم، اضطرابات سلوكية) بناءً على محتواها.

💡 **نصيحة الأستاذ:** لا تنظروا إلى الأكواد برهبة؛ بل تعاملوا معها كـ **"وصفة طبخ"**، تتبعون خطواتها بدقة لتصلوا إلى نتائج بحثية دقيقة. في اللقاء القادم، سنكتب معاً برنامجنا الأول لقراءة ملفات نصية كاملة واستخراج إحصائياتها.