**لغات البرمجة**

**إعداد الطالب:**

هي عبارة عن مجموعة من الأوامر تكتب بقواعد محددة عن طريق [**البرمجة**](https://www.almrsal.com/post/129401)، وتمر هذه الأوامر بعدة مراحل لكي تنفذ على الكمبيوتر، و لغة البرمجة عملها الأساسي توصيل اللغة بينك وبين الكمبيوتر، لأن الكمبيوتر لا يتعامل إلا بلغة واحدة و تسمى Language Binaries، فتتم ترجمة اللغة و الأوامر الخاصة عن طريق المترجم Compiler، ودوره يكون في ترجمة الكود المكتوب بلغة عالية المستوى و تحويلها إلى لغة منخفضة المستوى، وهي لغة الآلة أو النظام الثنائي الذي يعمل به الكمبيوتر، ومن ثم يفهمها الكمبيوتر ويسهل التعامل معه.

**أنواع لغة البرمجة**

لغات البرمجة كثيرة و مختلفة و لكل لغة خصائصها و مميزاتها و عيوبها، و معروف أن لغات البرمجة تقوم بتحويل البيانات العادي إلى نظام يستطيع الكمبيوتر فهمه و يستطيع التعامل معه، و يوجد نوعان من لغة البرمجة يتم تصنيفهم من حيث اللغة التي يتعامل بها الناس، اللغات عالية المستوى وهي قريبة من اللغة التي يتعامل بها الناس، منها الجافا والسي و دلفي والسي ++ ، و لغة منخفضة المستوى وهي اللغة التي يتعامل بها الكمبيوتر و يصعب فهمها مثل الأسمبلي Assembly.

**لغة ++C**

تضم هذه اللغة البرمجة العالية المستوى و المنخفضة المستوى و هي تحتوي على، تم تطوير هذه اللغة في أوائل التسعينات أو أواخر الثمانينات، وتم تنفيذه في مختبرات بيل على يد Bjarne Stroustrup، وسميت وقتها لغة السي مع الصفوف لكن بعد ذلك تم تغيير الاسم إلى ما هو عليه الآن، و هي من أكثر اللغات استخدام وانتشارا و تستخدم في نظم التشغيل الحديثة، هذا بسبب تعاملها الجيد و القوي مع الهاردوير، و تتميز لغة ++C سرعتها في الاستخدام و توافر مصادر وكتبها بكثرة لمن يريد تعلمها، و يستعملها الكثير في المشاريع على اعتبار أنها الحل الأمثل في المشاريع الكبيرة المعقدة.

أيضا من مميزاتها أنها تقوم بدعم العديد من أشكال البرمجة إضافة إلى البرمجة الثنائية، يتم استخدامها في اغلب نظم التشغيل بسبب قوتها و كفاءتها في التشغيل، و من عيوبها أنها يصعب استخدامها للمبتدئين بسبب صعوبة Saxynt، كما أنها لا تحتوي على مكتبات افتراضية تقوم بإنشاء تصميمات وجهات رسمية، لا يمكنها تقديم مساعدات إلى المبرمجين ولا تحتوي علي مكتلات قوية مثل جافا.

**لغة الـ PYTHON**

تطورت هذه اللغة عام 1990 بواسطة المبرمج الهولندي Guido Van Rossum، وكان الهدف من تطويرها في وقتها هو تطوير نظام التشغيل المعروف باسم Amoeba، و مع الوقت اكتسبت العديد من المميزات و تم استخدامها بكفاءة عالية في عدة مجالات، مثل تطوير سطح المكتب و [**مواقع الانترنت**](https://www.almrsal.com/post/133867) و لغة لتطوير، أيضا يمكنها التعامل مع المكتبات البرمجية في عدة لغات مثل [**جافا**](https://www.almrsal.com/post/497885)، يتم استخدامها في نطاق واسع و مواقع مشهورة مثل اليوتيوب و جوجل.

و تتميز هذه اللغة بالبساطة من جانب القواعد الخاصة بالكتابة، لكنها قوية مثل الفيجوال بيسك و يتوفر لديها مكتبات برمجية مجانية ومتاحة دائما، تكون دائما في تطور بسبب كونها مفتوحة المصادر، مجتمع اللغة دائما في تطور و تقدم و هذه اللغة أيضا تطورت أكثر من اللازم ومصادر تعلمه متطورة، و لغة البايثون يمكنها التعامل في أي مكان و ذلك بسبب أنها تقوم بتفسير النصوص لا ترجمتها، لغة البايثون لها عيوب كأي لغة فمن عيوبها أنها بطيئة إذا تم مقارنتها باللغات الأخرى، كانت في البداية قوية لكن حاليا لا ترتقي بمستويات اللغة الجيدة مثل جافا.

**لغة الـ php**

صممت هذه اللغة لأجل أن تستعمل على صفحات الويب الديناميكية، و أيضا من أجل بناء صفحات ويب تفاعلية، وهي تقنية لا تعمل على المتصفحات لكنها تقوم بالعمل بواسطة الخادم، و هي من أكثر لغات البرمجة انتشارا و استعمالا، فهي تعمل بحصة 70%  و يوجد 9 مليون موقع يستخدمها، وتتميز هذه اللغة بالبساطة وتحتوي على مفردات سهلة و يسهل تعلمها، يوجد الكثير جدا من الاستضافات التي تدعمها فلا تجد صعوبة في البحث عن استضافة تناسبك و أيضا سعر مناسب، يتوافر مجموعة نظم و قواعد بيانات تكملها لكي يتم عملها بكفاءة، مصادرها في التعلم متوفرة بكثرة، و من عيوبها أن المكتبات القياسية الخاصة باللغة تحتاج كثير من الترتيب، لا تقوم بدعم ترميز ل  Unicode لكن يتم التخطيط لهذا الدعم.