

المارثون البرمجي للأطفال والياfecين 2019

النقاط المطلوبة في كل محور علمي

البرمجة بلغة سكراش Scratch

- واجهة سكراتش، الكائنات، المظاهر، المحاور الاحداثية، الاتجاهات (المطلقة والنسبية)، قوائم التعليمات، الحلقات، الشروط.
- الرسائل بين الكائنات وتطبيقاتها.
- المتغيرات وتطبيقاتها.
- الإدخال من المستخدم وتمثيل وحساب معادلات وتعابير رياضية برمجياً حسب قيم مدخلة

مثال: إذا كانت $a = 2, b = 6, c = -1$ ما قيمة التعبير التالي :

$$a + b * (c + a) - b / (a + c)$$

- المنطق والربط بين الشروط and , or, not
- المؤقت واستخدامه
- سلاسل المحارف وتطبيقاتها
- (ياfecين) اللوائح وتطبيقاتها (الفرز والبحث).
- (ياfecين) التوابع واستخدامها بشكل عودي.

البرمجة بلغة C++:

- بيئة برنامج C++ والتعريف ببيئة العمل code blocks
- الدخول والخروج القياسي cin, cout والتعريف بالفواصل \n ,\t
- التعريف المتحولات (integer, character, floating)
- العمليات الحسابية ، المنطقية ، المقارنة ، الاسناد ، الزيادة والنقصان
- الشروط (if, if else, switch)
- الحلقات (for , while ,do while)
- التوابع (يافعين)
- المصفوفات (يافعين) (ادخال عناصر المصفوفة ، اخراج عناصر المصفوفة)
- المصفوفات (يافعين) (البحث الخطي ، البحث الثنائي ، الفرز الفقاعي ، والفرز بالإقحام
- (selection sort ,insertion sort
- (يافعين) الخوارزميات التكرارية.
- (يافعين) الخوارزميات العودية.

المنطق:

- المنطق العام.
- الفهم المعلوماتي.
- الألغاز المنطقية.
- التفكير التحليلي.
- الربط المنطقي.
- الأنماط والترتيبات.
- تكنولوجيا المعلومات في الحياة اليومية.
- مفاهيم الرياضيات الأساسية في المعلوماتية.