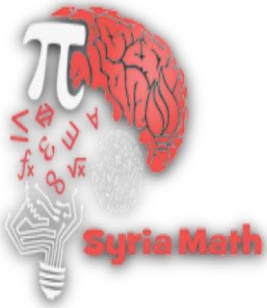

◄ دكتور المادة: سمير جعفر

◄ المحاضرة: السابعة ◄ عنوان المحاضرة: المتجهات

المستوى العلمي : أهلاً بكم أصدقائي سندرس في هذه المحاضرة :

١ـ اسئلة على نمط الامتحان ولقد اكد الدكتور على ضرورة الفهم وليس الحفظ "بصم"

٢ـ مثال عن جمع وطرح متجهتين

٣ـ مثال عن جداء عددين

- ماهي نتيجة تنفيذ البرنامج التالي/ ماهو خرج البرنامج التالي؟

$$\#include < iostream > \cdots..$$
$$int\ main(\ ) \{$$
$$\ldots$$
$$\ldots$$
$$\}$$

ستكون الأسئلة من الشكل السابق "برنامج صغير يحوي علي 5 إجابات وعلينا اختيار الجواب الصحيح كما مر معنا في العام السابق☺

١ـ ماهي نتيجة المقطع البرمجي التالي: (البرنامج الأول)

$$for(int\ i = 10; i < 5; i - -)$$
$$cout \ll i;$$

$A.10,9,8,7,6$	$B.109876$	$C.56789$	$D.$ خطأ	$E.$ غير ذلك

التعليل: لدينا في البرنامج اول قيمة هي $i = 10$ والقيمة الثانية التي سوف يطبعها اصغر من 5 (أي 10 ليست اصغر من 5) اذن لن يتم تنفيذ البرنامج ... لم نختار الجواب "خطأ" لان قواعد كتابة البرنامج السليمة فإن الخطأ سيكون في التنفيذ

٢ـ (البرنامج الثاني)

$$int\ x = 5\ ; y = 7;$$
$$int\ z = x + y;$$
$$cout \ll x + y;$$

Syria Math Team

$A.12$	$B.35$	$C.$ خطأ عند الترجمة	$D.$ خطأ عند التنفيذ	$E.$ غير ذلك

التعليل: تم تعريف المتحول x وهو من النوع الصحيح int ولكن ماذا عن المتحول y؟؟ اذن ممنوع استخدام متحول دون تعريفه (أي يصبح البرنامج سليم في حال استبدلنا الفاصلة المنقوطة بفاصلة عادية)

٣- (البرنامج الثالث)

$$int\ A[5] = \{0,1,2,3,4\};$$
$$for(int\ i = 0; i \leq 5; i++)$$
$$cout \ll A[i] \ll''\ \ '';$$

$A.01234$	$B.0\ 1\ 2\ 3\ 4$	$C.$ خطأ عند الترجمة	$D.$ خطأ عند التنفيذ	$E.$ غير ذلك

التعليل: سيطبع الاعداد من 0 حتى 4 دون مشاكل لكن عندما يصل الى 5 سيواجه مشكلة لان المتجهة التي حجزناها لا تحوي A[5] (أي ان 5غير موجودة في عناصر المتجهة)

٤- (البرنامج الرابع)

$$stract\ Node\{$$
$$int\ val;$$
$$Node * next;\};$$

$A.$ مكدس	$B.$ قائمة خطية	$C.$ رتل	$D.$ رتل ذو اولوية	$E.$ غير ذلك

التعليل: لان تعريف هذا النوع لا يدل على قائمة ولا مكدس ولا رتل

* يحتوي الصندوق في المتجهة هو الذي يتغير اما ارقام الصناديق لا تتغير

تذكرة:

خطأ اثناء الترجمة: وهي التي تحدث في اثناء ترجمة البرنامج من لغة $C++$ الى لغة الالة ومعظم الترجمات سوف تساعدك في اكتشاف هذه الأخطاء وستخبرك عن الخطأ وعن رقم السطر ويمكن القول انها أخطاء قواعدية تحدث في حالة اتباع قوانين وقواعد لغة $C++$ في بناء التعليمات مثل عدم وضع فاصلة منقوطة بعد التعليمة

خطأ اثناء التنفيذ: هو مكان غير محجوز في الذاكرة (يكون خير مخصص في برنامجنا)

مثال: جمع متجهتين بشكل تكراري☺

$$int\ [\ ]\ sum\ (int\ A[\ ], int\ B[\ ], int\ n)$$

$$\{$$
$$int\ C[n];$$
$$for(int\ i = 0; i < n; i++)$$
$$C[i] = A[i] + B[i];$$
$$return\ C;\}$$

جمع متجهتين بشكل عودي ☺

$$int\ [\ ]\ sum(int\ A[\ ]; B[\ ], int\ n)$$
$$\{$$
$$int\ C[n];$$
$$if(n == 1)$$
$$\{C[n-1] = A[n-1] + B[n-1];$$
$$return\ C;\}$$
$$else\ \{$$
$$C = sum\ (A, B, n-1)$$
$$return\ C;\}$$

مثال عن ضرب متجهتين:

$$int\ mult\ (int\ A[\ ], int\ B[\ ], int\ n)$$
$$\{$$
$$if(n == 0)\ return\ 0;$$
$$else\ return\ (A[n-1] * B[n-1] + mult(A, B, n-1);$$
$$\}$$

ضرب عددين:

مرة $b \geq 0$

$$a * b = a + a + a + \cdots .. + a$$

$$if\ b == 0\ \ return\ a;$$
$$else\ return\ \big(a + (a, b-1)\big);\}$$

إعداد: عائشة الخطيب*علا الدلاتي*مرح غريب

Syria Math Team