**Tiết 21 (Theo PPCT của THPT Kim Anh)**

**MÔN TIN HỌC 11**

**BÀI 11. KIỂU MẢNG** (T2)

GIÁO VIÊN: ***NGUYỄN VĂN TOAN***

ĐƠN VỊ: **TRƯỜNG THPT TRUNG GIÃ**

**GIÁO ÁN**

SỞ GD&ĐT HÀ NỘI

**CỤM TRƯỜNG THPT: MÊ LINH-SÓC SƠN**

**🙠🕮🙢**

HỘI THI GIÁO VIÊN DẠY GIỎI CẤP CỤM

*Hà Nội, ngày 30 Tháng 11 năm 2015*

**Bài 11: KIỂU MẢNG (T2)**

1. **Mục đích yêu cầu:**
	1. Mục đích:
		1. Về kiến thức:
			* Xây dựng và khai báo biến mảng với bài toán ví dụ 1. sgk
			* Thao tác cơ bản đối với dữ liệu kiểu mảng thông qua ví dụ 1: Thuật toán tìm số lớn nhất.
		2. Về kỹ năng:
			* Khai báo biến mảng
			* Tìm hiểu câu lệnh nhập và thao tác đơn giản với biến kiểu mảng
			* Đọc hiểu chương trình
	2. Yêu cầu:
		1. Về kiến thức:
			* Đã nắm được khái niệm kiểu mảng và cách khai báo biến mảng một chiều ở các tiết học trước
			* Học sinh phải nắm được cú pháp và cách thức hoạt động của câu lệnh lặp FOR-DO đã được học ở các tiết học trước
		2. Về tư tưởng thái độ:
			* Có thái độ học tập nghiêm túc, vui vẻ, hợp tác
			* Hiểu được thuật toán, ý nghĩa thực tiễn của bài toán tìm giá trị lớn nhất: Đây là một thuật toán cơ bản mà người học lập trình nào cũng cần biết.
2. **Chuẩn bị:**
	1. Học sinh:
		* + Sgk, vở ghi
			+ Học bài cũ và đọc trước bài 11: Kiểu mảng (sgk tin học 11) phần 1a ví dụ 1. *Tìm số lớn nhất trong một dãy số nguyên.*
	2. Giáo viên:
		* + Giáo án : 1 bản để giảng dạy, 11 bản dành cho giám khảo
			+ Phiếu học tập
			+ Latop
			+ Phòng học có máy chiếu
	3. Phương pháp thực hiện :
		* + Thuyết trình vấn đáp
			+ Dạy học theo nhóm
			+ Thực nghiệm
3. **Nội dung và tiến trình:**
	1. **Hoạt động 1:** Đặt vấn đề và nêu lên đề bài “Bài toán tìm Max”

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Hoạt động của GV và HS** |
| **1. Mảng một chiều:**a) Khái niệmb) Các cách khai báo**2. Ví dụ về mảng một chiều:** | GV: Ai có thể nhắc lại cho thầy những mục kiến thức mà các em đã được giới thiệu ở tiết học thứ nhất của Bài 11. Kiểu mảng?HS: nhắc lạiGV: Trong khi học sinh nhắc thì GV ghi bảng các đề mục. “Trong phần tiếp theo của bài này chúng ta sẽ đi tìm ví dụ để hiểu rõ hơn về cách xây dựng và sử dụng biến mảng một chiều các em nhé” |
| - Đặt vấn đề: ***Nêu cách tìm quả bóng mang số lớn nhất?*** | GV: Đưa ra 10 quả bóng bàn trên mỗi quả có ghi một số nguyên được đổ vào trong một hộp kín. Yêu cầu học sinh nêu cách lấy ra quả bóng mang số lớn nhất.HS: Có thể tìm theo 2 cách+ Cách 1 đổ tất bóng ra bàn và chọn+ Cách 2 Nhặt từng quả và so sánhGV: Cuối cùng phải hướng học sinh đến cách làm thứ 2 **“Nhặt từng quả và so sánh”** và nhấn mạnh *“Việc nhặt và so sánh được lặp đi lặp lại cho đến khi nhặt hết bóng trong hộp”.* |
| - HS phải khái quát thành bài toán: *Tìm giá trị lớn nhất của một mảng số nguyên?* | GV: Sau khi học sinh nêu cách làm thì đặt câu hỏi: “Nếu bây giờ thầy có hàng nghìn, hàng trăm nghìn quả bóng thì việc em làm sẽ thế nào?”HS: “Mệt”, “mất thời gian” và có thể “nhầm lẫn”GV:Vậy tại sao chúng ta không giao việc đó cho máy tính làm thay nhỉ?!! Vì máy tính có thể làm nhanh, chính xác hơn chúng ta mà chúng ta đỡ mệt!!!Tình huống tìm bóng trên có thể khái quát thành bài toán sau… |
| **Ví dụ:** *Tìm phần tử lớn nhất của một mảng số nguyên?* | GV: Ghi bảng ví dụ. *Bài toán tìm Max.* |

* 1. **Hoạt động 2:** Xác định bài toán, minh họa đầu vào đầu ra, giới thiệu sơ đồ thuật toán.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Hoạt động của GV và HS** |
| **Xác định bài toán :**Input : Số nguyên dương N và các số A[1], A[2], A[3],…, A[N]Output : Giá trị lớn nhất (Max) và chỉ số của phần tử đạt giá trị lớn nhất. | GV : Em hãy xác định đầu vào (Input) và đầu ra (Output) của bài toán ?HS : Phát biểu chỉ ra Input và Output |
| **Xác định thuật toán :** | GV : Để giải bài toán này chúng ta cần có thuật toán. Và rất may, chính các em là người đã nghĩ ra thuật toán này từ đầu tiết học. Bây giờ thầy chỉ vẽ lại thuật toán đó cho chúng ta dễ hình dung và quan sát. 🡪 Trình chiếu thuật toán trình bày ở dạng sơ đồ khối.HS : Quan sát thuật toánGV : Giải thích hoạt động của thuật toán và nhấn mạnh « Trong thuật toán trên có một số thao tác được lặp đi lặp lại nhiều lần » cho đến khi thỏa mãn một điều kiện nào đó.Đặt vấn đề : Nhưng máy không thể nhìn vào thuật toán này và thực hiện theo như con người chúng ta được. Vậy làm thế nào để máy hiểu và thực hiện theo các thao tác của thuật toán ?HS : Chúng ta phải viết chương trình, phải lập trình, phải thể hiện các thao tác đó bằng các câu lệnh. |

* 1. **Hoạt động 3:** Làm bài tập ghép đôi

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Hoạt động của GV và HS** |
|  | GV: Đúng vậy. Nhưng trong tiết học này chúng ta không phải viết chương trình mà thầy đã có chương trình rồi chỉ có điều trong chương trình của thầy các khối lệnh đã bị xáo trộn. Nhiệm vụ của các em là làm sao sắp xếp lại các câu lệnh theo đúng trật tự của nó để ta có được một chương trình đúng. |
| **Làm phiếu học tập**: Bài tập ghép đôi giúp học sinh nhận biết ý nghĩa của các câu lệnh trong chương trình. | - GV: Thực hiện một số thao tác+ Giới thiệu phiếu học tập + Phân 6 nhóm+ Nêu luật tính điểm mỗi cặp ghép đúng được 10 điểm (thang điểm 120).+ Phát phiếu học tập đến các nhóm- HS: Làm bài tập theo nhóm thời gian khoảng 3 phút.- GV: Tính thời gian hoạt động nhóm. Khi hết thời gian GV thu 6 phiếu học tập+ Trình chiếu kết quả đúng để học sinh quan sát+ Nhờ 1 học sinh bất kỳ đọc kết quả để nhập vào máy tính nhằm so đáp án và tính điểm của các nhóm.+ Nhập xong trả chéo phiếu học tập cho các nhóm để học sinh lấy đó làm công cụ theo dõi trả lời các câu hỏi ở phần sau. |
| Công bố chương trình đúng sau khi sắp xếp | - GV: Trình chiếu chương trình đúng- HS: Quan sát |

* 1. **Hoạt động 4:** Chạy thử chương trình

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Hoạt động của GV và HS** |
| Chạy thử chương trình giúp học sinh tìm hiểu kỹ hơn về cách thức hoạt động của từng khối lệnh. | - GV: Thực hiện một số thao tác+ Khởi động chương trình Turbo Pascal, mở tệp chương trình Max.pas + Giới thiệu khối lệnh khai báo biến+ Khối lệnh nhập giá trị cho các phần tử của mảng A+ Khối lệnh tìm Max+ Lệnh in ra giá trị của Max+ Lệnh tìm và in ra vị trí các phần tử đạt Max trong mảng.Trong quá trình chạy liên tục đặt câu hỏi để giao lưu với học sinh. |

* 1. **Hoạt động 5:** Phần thi về đích

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Hoạt động của GV và HS** |
| Câu 1: Trong chương trình có biến mảng nào được khai báo? Mảng được khai báo có bao nhiêu phần tử. ĐA: Biến mảng A gồm 100 phần tử.Câu 2: Khối lệnh nào trong chương trình thể hiện vòng lặp của thuật toán tìm Max?ĐA: Max:=a[1]; for i:=1 to N do if a[i]>Max then Max:=a[i];Câu 3: Em hãy sửa chương trình để chương trình có thể tìm và in ra giá trị nhỏ nhất?Câu 4: Em hãy nêu một ví dụ cụ thể về việc tìm Max trong thực tế? | GV: Sau khi các em đã tìm hiểu chương trình và quan sát nó chạy. Để xác định được đội nào thắng cuộc thì sẽ có một phần thi ***về đích***. Phần này có 4 câu hỏi phải trả lời lần lượt. Mỗi câu trả lời đúng được cộng 10 điểm, sai không sao, đội nào xung phong trước trả lời trước.HS: Các nhóm trả lời câu hỏi, nhận xét bổ sung cho nhau. Các nhóm theo dõi lẫn nhau và tính điểm cộng cả điểm phần trước nhằm tìm ra đội thắng cuộc và đội thua cuộc. |
| ***Học sinh liên hệ thực tế và thể hiện suy nghĩ của mình về vấn đề được nêu.***  | GV: Sau câu hỏi 4 giáo viên đề cập đến một ví dụ thực tế chẳng hạn: Tìm quốc gia có thu nhập bình quân đầu người (GDP) cao nhất thế giới hiện nay?HS: Dựa vào bảng số liệu của quĩ tiền tệ quốc tế IMF thì HS dễ dàng chỉ ra Quatar là quốc gia có GDP cao nhất.GV: Quốc gia có GDP cao nhất khu vực ĐNA?HS: SingaporeGV: Không biết Việt Nam chúng ta ở đâu trong bảng này nhỉ??? Và so sánh con số GDP của Singapore với Việt Nam hết năm nay phấn đấu đạt 2.200USD nhưng khó và có khả năng Lào và Campuchia cũng đang vượt qua chúng ta con số này.GV hỏi: Nhìn vào các con số này em có suy nghĩ gì? Là thế hệ tương lai của đất nước em phải làm gì để xây dựng đất nước ngày càng giàu đẹp?HS: Trình bày suy nghĩ cá nhân của mình? |

* 1. **Hoạt động 6:** Kết bài và gợi mở ví dụ 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Hoạt động của GV và HS** |
| - Liên hệ đến ví dụ 2. Bài toán sắp xếp bằng thuật toán tráo đổi.- Giao nhiệm vụ về nhà và kết thúc tiết học | GV: Trình chiếu lại bảng GDP các quốc gia cao nhất thế giới và hỏi: “Tại sao bạn ban nãy lại nhìn ra quốc gia có GDP cao nhất nhanh vậy?”HS: Vì các số liệu trong bảng đã được máy tính sắp xếp từ cao xuống thấp.GV: Đúng rồi. Vậy thuật toán sắp xếp được thực hiện như thế nào? Giải bài toán sắp xếp bằng ngôn ngữ lập trình Pascal ra làm sao? Đó chính là nhiệm vụ thầy muốn giao cho các em về nhà nghiên cứu thông qua V**í dụ 2.** *Bài toán sắp xếp bằng thuật toán tráo đổi*. Tr57 sgk.Giờ học của chúng ta đến đây là kết thúc. Kính mời quí thầy cô và mời các em nghỉ. |

