

9 - Algorithms

9-1 For a computer to apply operations to data it requires that people should plan or have a strategy, this activity of planing is called Algorithm.

Example, if you have the idea to visit your uncle or some other relative of yours, you begin to plan the way you will travel and the means of transport you would use to reach to the city of this relative.

You may decied to take a taxi or walk to the bus station then you may take an airplane and the bus or taxi you take should drop you at the airport, you would review your plan for the trip and check for "bugs" in the plan. This data could be represented in a diagram calld a flowchart shown in

٩ - التخطيط - ألو - رقم

٩ - ٩ حتى يتمكن الكمبيوتر من تنفيذ أى عملية على البيانات فإنه لابد من تخطيط ورسم خطة العمل للكمبيوتر وعمل رسم خطة العمل هذه معروفة بأسم ألو - رقم فألو - رقم عملة عن رسم خطة العمل للكمبيوتر مثال ذلك عندما تخطر لك فكرة زيارة عمك أو أحد أقربائك في مدينة بعيدة فأنتك تبدأ أولاً بتخطيط كيفية الوصول إلى المدينة التي بقيمون فيها وملهى وسيلة المواصلات أو وسائل المواصلات التي تستطيع استعمالها للوصول إلى المدينة الهدف فقد تقرر مثلاً استخدام تاكسى أو أونوبس أو إذا قررت استخدام الأتوبس مثلاً فأنتك ستقرر أن تمشى إلى محطة الأتوبس وإذا كنت تنوى السفر بالطائرة مثلاً فأنتك ستركب التاكسى في اتجاه المطار وتحسب التكلفة في الحالين لو أخذت اتوبس للمطار وفي النهاية وبعد وضعك الخطة فأنت تراجعها مرة أخرى قبل البدء في التنفيذ وذلك لإكتشاف أى أخطاء تسبب لك عدم حصولك على وسيلة الانتقال المناسبة وتجهد نفسك في مكان بعيد عن هدفك .

figure 9-1 The plan for the trip is a plan for actions in a specific sequence and provides for alternative based upon conditions.

9-2 The Term algorithm is used to designate a plan consisting of a series of operations in sequence that, if executed would result the desired changes in the data structure.

A few graphic outline can cover all algorithm operation, see figure 9-2

وهذا التخطيط كإف شكل ٩ - ١ هو عملية ترتيب لخطواتك في الرحلة مع اختيار البدائل المتوفرة حولك

٩ - ٢ وبهذا يكون المعنى الأساسي المستخدم في نظرية ألبو - رقم هو أنه عبارة عن تصميم خطة للعمليات تنفيذ واحدة بعد الأخرى للوصول إلى هدف محدد وهذا هو التعريف الأساسي للجو - رقم أو التخطيط

وشكل ٩ - ٢ يوضح بعض الأشكال المستخدمة في عملية التخطيط وهي تسمى بالعرض المطلوب

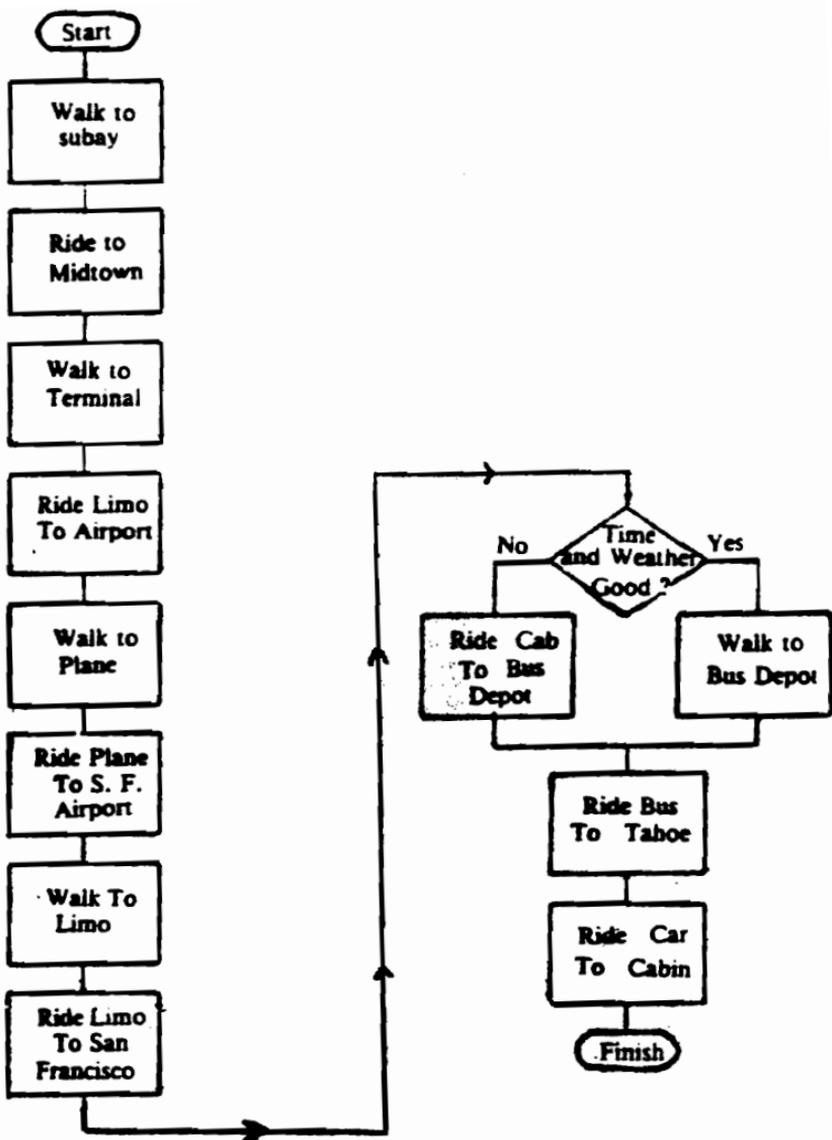


Figure 9-1
The Trip Flowchart.

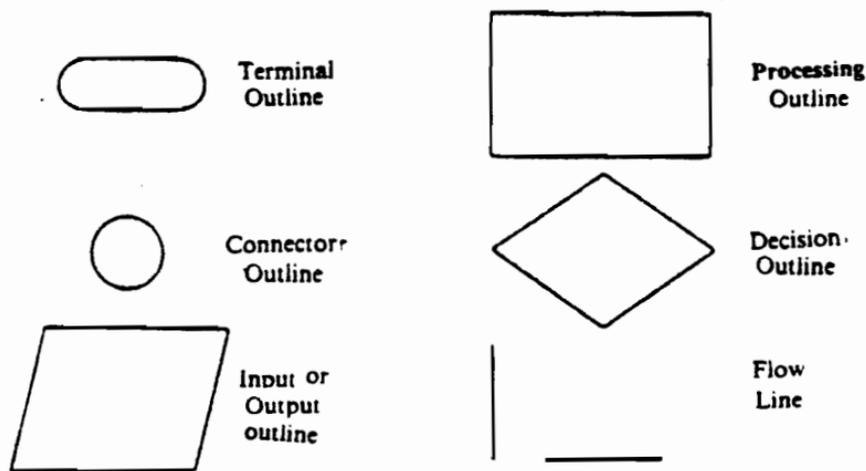


Figure 9-2

9-3

Consider an algorithm for having a computer select and draw the flowchart for, count and copy records of medical patients having abnormal low quantities of red blood cells.

٣ - ٩

ولنفترض أننا نريد رسم تخطيطي لعملية اختيار بواسطة الكمبيوتر لعمل عدد وطباعة صورة من تقرير طبي للمرضى الذين ينخفض لديهم عدد الكرات الدموية

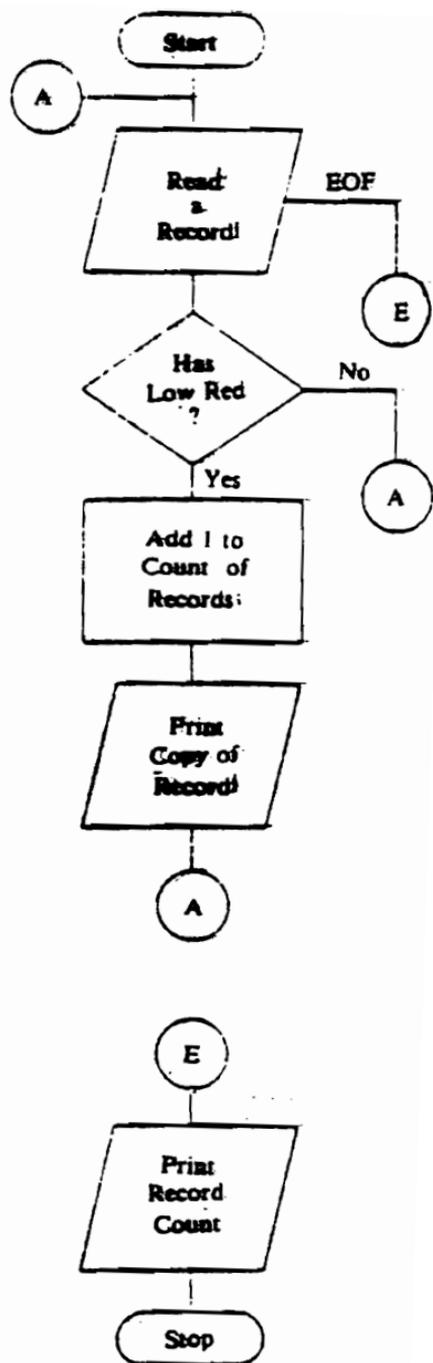


Figure 9-3
Blood Cells Count Flowchart.

The algorithm indicates that the computer is to start by reading a record from the input file, it is then to test the red blood cell quantity field in the input record, if this quantity is above some limit the computer is to go to read another record and test it, if the quantity is equal or below the limit, the computer is to add 1 to a count of the records selected and then print that record selected then go to A to read another record, and every time it reads a record it test it if it is the end of file EOF if it was the EOF record the computers should go to E, to print the record count, and then stop. From this simple example, we can see that the flowcharts are very important to design and, depends upon the data structures.

الحمراء في الدم عن حد معين ، سيكون كافي شكل ٩ - ٣ حيث سيبدأ الكمبيوتر بقراءة ملف المريض فإذا كان عدد كرات الدم الحمراء أزيد من الحد الأدنى لن يضيف الكمبيوتر المريض إلى الإحصاء الذي يجريه وسيذهب مرة أخرى إلى A لقراءة ملف جديد فإذا كان عدد كرات الدم الحمراء مساوي أو أقل من الحد الأدنى فهنا يضيف الكمبيوتر واحد للإحصاء الذي يقوم به ، ثم يطبع ملف هذا المريض إما على الورق أو على الشاشة .. ثم يذهب إلى A مرة أخرى لقراءة ملف مريض آخر وفي كل مرة يذهب الكمبيوتر لقراءة ملف جديد لمريض فإنه يجري اختباراً إذا كان هذا الملف هو نهاية أو آخر ملف في العملية فإذا كان الملف الذي يقرأه آخر مريض فإن الكمبيوتر سيطبع التقرير النهائي حيث يزود ببيان إحصائي بعدد المرضى الذين يعانون من نقص في كرات الدم الحمراء ومن ثم يتوقف ويتضح لنا من هذا المثال أهمية التخطيط الذي يعتمد على الطريقة التي نريد أن نبني بها ملف البيانات النهائي أو الهدف النهائي للعمليات

9-4 Guide lines may serve to assist the user in understanding and preparing system charts, these guidelines are stated below:-

9-4-1 Avoid breaking the structure of the chart across a page, when a chart is too large for one page you must repeat the output outline as an input outline on the next page, that is because

9-4-1-1 This assure that an entire run will be (see figure 9-4) represented on a page.

9-4-1-2 An explicit statement identifying the input output communication since it requires the reader to look else where for data.

٩ - ٤ وهناك خطوط رئيسية وخطوات هامة ينبغي مراجعتها قبل وعند الشروع في رسم تخطيط لعملية ما ليقيم بتنفيذها الكمبيوتر يمكن تلخيصها كالآتي

٩ - ٤ - ١ يجب تجنب تقسيم التخطيط الواحد في أكثر من صفحة وإذا استدعى عدم كفاية الصفحة ذلك فإنه ينبغي مراعاة الآتي :-

٩ - ٤ - ١ - ١ التأكد من أن دورة كاملة من الخطة موجودة في نهاية وبداية كل صفحة كما هو موضح في شكل ٩ - ٤

٩ - ٤ - ١ - ٢ كتابة بيان واضح يشرح مكان وجود التكملة كما هو موضح في شكل ٩ - ٤

9-4-2 To give particular attention in the chart to the preparation of the input data as input preparation is often the most shortchanged and most overlooked by the system.

9-4-3 To annotate the system chart with timing and volume of information, this information could be written on the chart paper margin. The advantage of having this information is that it provide a complete description of the system and it is a base to estimate the operating requirements and cost.

٩ - ٤ - ٢ أن يأخذ في الاعتبار أن عملية تجهيز البيانات على الرغم من أنها موصحة في التخطيط بطريقة موجزة إلا أنها من أطول العمليات وأكثرها تكلفة ولهذا فإنه يتعين تحديد العمليات المطلوب إجرائها على البيانات ويستحسن أن يكون ذلك موضحاً في الرسم التخطيطي -

٩ - ٤ - ٣ أن يتم كتابة أو شرح نواتج وأحجام البيانات التي سيتم دخولها في العملية ويمكن كتابة هذه البيانات على هامش الرسم التخطيطي والفائدة من كتابة هذا البيان أن تنفيذ النظام المتعلق بهذا التخطيط سيكون محدد من ناحية الجهد وحجم العمل المطلوب بالإضافة إلى الوقت وهذا كله سيحدد بالطبع عنصر التكلفة بالإضافة إلى بيان المتطلبات الأخرى لتنفيذ النظام .

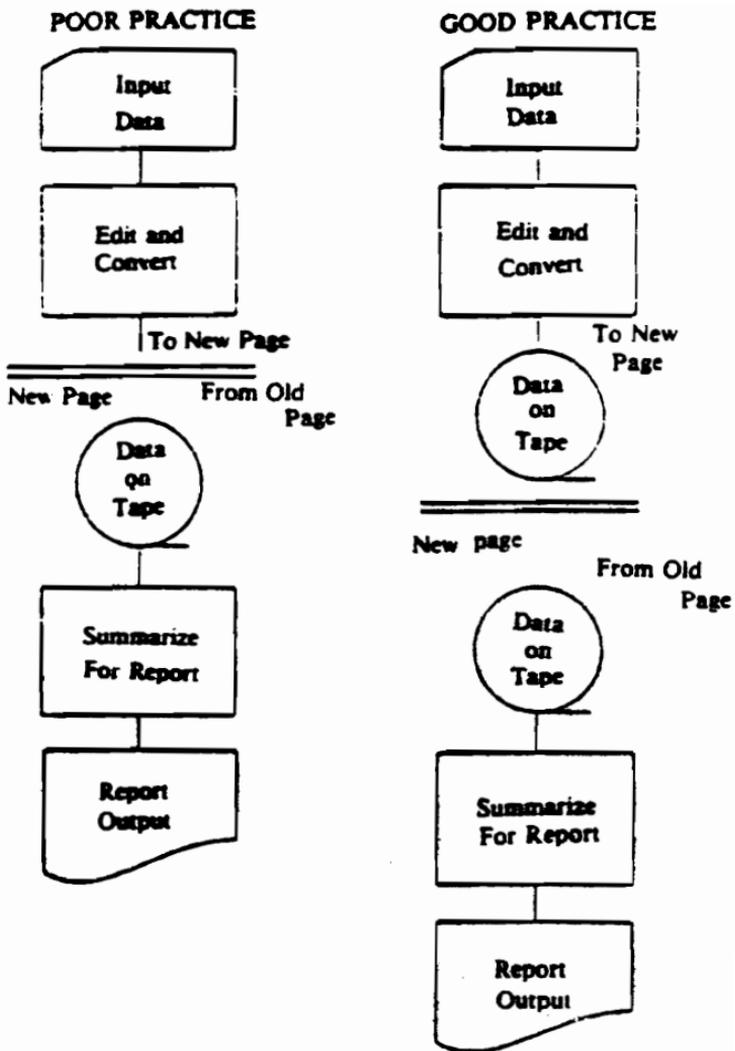


Figure 9-4

APPENDIX A

GLOSSARY

Abort:

to stop the execution of a program

Acoustic coupler

A physical device used in Communications between computers and allows digital signals to be sent and received over telephone lines as analog signals

Alphanumeric

A set of characters containing both letters and numbers as well as special characters, such as punctuation marks, (. . . : :)

ملحق ا

بعض الكلمات المستحدثة مع شرح لها

أبورت

تسمى التوقف عن تنفيذ برنامج معين

القرنستك

عبارة عن وحدة أو أداة تستخدم في عملية الاتصالات بين كمبيوتر وآخر عن طريق استخدام التليفون كأداة ربط وتحويل الأشارات الرقمية إلى اشترات حركية أو حوالية (راجع فصل (١ - ١)

الحرفرقصى

هى المجموعة من الحروف والأرقام وقد تحوى أيضاً بعض العلامات الخاصة مثل النقطة أو الفاصلة أو الفاصلة المنقوطة إلى آخره كاهو مبين فى الجهة المقابلة

Analogue

A type of electronic signal that describes and produces a range of results.

Application Program

A program that performs a specific user function, such as multiplan, phone list payroll program

ASCII

A standard code used to represent letters and numbers in 8 bit bytes. stands for American Standard Code for Information Interchange. the ASCII character set contains 256 characters.

التالوج

عبارة عن مجموعة الأشارات الإلكترونية المرسله من الكمبيوتر لوصف أو اظهار عدة نتائج أو نتيجة ما .

برامج التطبيق

وهى البرامج التى تؤدى عملية محددة مثل برامج - قائمة التليفون . أو المتعدد الخطوط أو برنامج الأجرور والمرتبات

أسكاي

هى المقاييس الكودية لتمثيل الحروف

والأرقام فى ٨ أجزاء للبايت طبقاً للنظام الأمريكى وهذا النظام يستخدم ٢٥٦ حرف ورقم فى تمثيل البيانات .

Assembly language

A machine level language consisting of symbolic statments that correspond more closely with the instruction and data formats of the computer than do high level language such as PASCAL, BASIC, COBOL

Back-up Procedure

The process of copying data and / or text to another disk or diskette for storage

Base Unit

The foundation common to all computer system, consisting of four components:

لغة التجميع

وهي اللغة القريبة من لغة الآلة والتي يتم تحويل اللغات العالية مثل كوبرل وباسكال إليها لتنفيذ التعليمات على البيانات المعطاة وهي اللغة المشتولة عن فهم كل التعليمات والأوامر وتنفيذها وإذا كان هناك خطأ في تنفيذ البرامج الصحيحة يتعين إصلاح الدوائر في الآلة نفسها

إجراء النسخة الإضافية

وهو الإجراء المتخذ للإحفاظ بنسخة إضافية من البيانات أو المطبوعات وذلك بتخزينها عن طريق أوامر محددة على دسك أو قرص آخر بخلاف دسك التشغيل .

الوحدة الأساسية

وهي في معظم الأحوال مكونات نظام الكمبيوتر وتتكون من أربع وحدات أساسية

the keyboard, the electronics unit (CPU) the system software, and the manuals.

BASIC

Beginner's Allpurpose Symbolic Instruction Code: A high level programming language that can perform a wide rang of user application

Batch Processing

A data processing method in which a program gathers a set of information and process it collectively.

لوحة المفاتيح (وحدة إدخال) وحدة التشغيل المركزية CPU برامج التشغيل ودليل أو كتاب طريقة التشغيل .

بايزك

وهي لغة البرمجة للمبتدئين وهي لغة رمزية تستخدم جميع أغراض البرمجة وهي ليست قريبة من لغة التجميع ولكن يتم تحويلها إلى لغة التجميع ليفهم الجهاز كيفية تنفيذ التعليمات المكتوبة بهذه اللغة وتكتب بلغة البايك جميع برامج التطبيق محاسبية أو تجارية أو هندسية .

كاهيه التشغيل

وهي طريقة من طرق التشغيل على البيانات بشكل مجمع حيث يقوم الكمبيوتر بتجميع كمية من البيانات ثم يتم إجراء التعليمات عليها مرة واحدة بعد الإدخال

Baud

A unit used for measuring the speed of data transmission usually over communications line.

Bit

The smallest so far unit of data, a single binary digit having either a positive or a negative value; usually 8 bits equal one byte.

Block

A group of records operated on as a unit by the computers.

Board

A circuit board

باود

وحدة قياس تستخدم لقياس سرعة انتقال البيانات والمعلومات من خلال وسيط اتصال أو خط تليفون .

جزء

أصغر وحدة في قياس البيانات وتستخدم في التعبير عن النظام الرقمي بشكل عام حيث رقم أو حرف في النظام الثنائي قد يستخدم 8 أجزاء للبايت الواحد

بلوك

مجموعة تفاصيل يتم تطبيق الأوامر والبيانات عليها دفعة واحدة وبالتالي ولكن يتم إدخالها مرة واحدة إلى ال CPU

البورد

دائرة كهربائية على لوحة من مادة خاصة بالكمبيوتر

Buffer

A temporary storage area in main memory

بوففر

مكان تخزين مؤقت في الذاكرة الرئيسية .

Bug

A mistake or malfunction within a program

البعج

خطأ أو سوء تصرف في تنفيذ عملية في برنامج ما .

Burst

To separate continuous form paper into single sheets.

البرصت

وهي عملية فصل الأوراق المتصلة إلى صفحات منفصلة

Byte

The amount of space, usually 8 bits, used to store one alphabetic or symbolic character or figure.

بايت

هي المساحة التي تستخدم للتعبير عن حرف أو رقم أو شكل آخر مثلاً علامات + ، - ، الخ وهي في العادة مكونة من 8 أجزاء .

Cable

A group of wires bound together and used to connect the system's components.

الكابيل

مجموعة أسلاك مدمجة مع بعضها البعض أو مجمعة ولكن مفصولة بموازيل عن بعضها البعض تيسر عملية الأتصال بين كسبوتر وآخر أو مكونات كسبوتر واحد

Card

A circuit board, such as the system card, Memory, communications, printer controller and video cards could be add to the CPU.

الكارد

عبارة عن دوائر كهربائية أو عدة دوائر كهربائية مضموعة أو مركبة على لوحة من مادة خاصة وذلك بغرض التحكم في تشغيل وحدة ما من مكونات الكسبوتر كالطابعة أو الشاشة أو ال CPU .

Cathode Ray tube (CRT)

A video device resembling a television tube but having greater resolution

شاشة العرض

هي وحدة تشبه التلفزيون ولكن تسمح بكتابة الحروف والأرقام والعلامات بطريقة أوضح من شاشة التلفزيون

Central Processing Unit (CPU)

The part of a computer that contains circuits that control the interpretation and execution of instructions. In addition the CPU oversees the use of memory and monitors input / output operations.

Character

A letter, digit, or other symbol used in the representation of data

Character Printer

A machine that prints one solid character at a time, producing letter quality copy.

وحدة التشغيل المركزية CPU

هي هذا الجزء الهام في أي جهاز كمبيوتر حيث تتحكم في عملية ترجمة وفهم البرامج المكتوبة باللغات البعيدة عن لغة الآلة وتحويلها إلى لغة الآلة التي يستطيع الكمبيوتر فهمها وفي نفس الوقت يحافظ على الترتيب بين الذاكرة ووحدات الإدخال والإعطاء .

حرف

ويطلق هذا الأسم على الحروف أو الأرقام أو العلامات الخاصة وذلك عند استخدام هذا التعبير في لغة الكمبيوتر

طابعة الحرف

وتطلق على الماكينة التي يمكنها طبع الحروف بشكل متميز لأغراض خاصة

Character Set

A group of characters used by the computer to represent letters, numbers, and punctuation.

Chassis

The part of electronics that houses the disk drive.

Chip

A set of thousands of circuits mounted on a piece of semiconductive material, such as silicon.

COBOL

Common Business Oriented

مجموعة الحروف

وهي عبارة عن المجموعة الموضوعة بلغة الآلة ولا يجوز التعامل بغيرها حيث أنها الحروف التي يستطيع الجهاز تشغيلها أو التمييز عن نفسه بها .

الشاسيه

وهو الجزء الذي يتم تركيب الدسك دوايف فيه في لوحة الـ CPU الرئيسة

الشريحة

هي عبارة عن مجموعة دوائر كهربائية مطبوعة أو مركبة على مادة مصنعة خصيصاً من أهم مكوناتها السليكون .

كوبول

لغة مبنية عن لغة الآلة ويتم ترجمتها إلى

Language, a high level programing language designed for business and accounting functions.

Code

Rules for converting and representing data, also, to write a program.

Command

A system level instruction used to direct an existing program.

Command Processor

System software that allows the user to give instruction to the computer by entering commands .

لغة الآلة وتستخدم عادة في الأغراض
التجارية والمحاسبية

كود

قواعد لتحويل البيانات إلى لغة الآلة أو
لغة التحويل ويمكن استخدامها لكتابة
البرامج

الأمر

وهو الأمر الصادر في مستوى النظام
أو الآلة لتوجيه أو تشغيل برنامج معين
موجود بالفعل في الذاكرة .

أمر التشغيل

وهي أصلاً برامج تسمح لمستخدم
الكمبيوتر بإعطاء التعليمات عن طريق
مفاتيح التشغيل وعادة لا يستطيع
المستخدم تغيير هذه البرامج

Communication channel

A medium for carrying data between devices or locations.

Compiler

A device used to translate high level languages such as FORTRAN or COBOL, into machine executable code.

Component,

A device, such as keyboard or printer, that forms a part of a computer system.

Composite Video

One of the two major types of video signals sent to monitors. A single composite video signal contains all of the information

قناة الأتصال

وسيط لتحويل البيانات داخل مكونات جهاز واحد أو عدة أجهزة .

المحول

وحدة تستخدم لترجمة الملفات البعيدة عن لغة الآلة مثل بايزك ، كوبول ، فورتران إلى لغة الآلة حتى يتمكن الكمبيوتر من تشغيلها .

المُكوّن

أى وحدة من وحدات النظام — الكمبيوتر يطلق عليها لفظ المكون

مكوّن الحرف رقمى (على شاشة العرض)

واحدة من الطرق الرئيسية لإرسال الإشارات من الكمبيوتر إلى الشاشة لعرض حرف أو رقم وتحمل الإشارة الواحدة الصادرة من الكمبيوتر كافة

necessary to display an image on a screen.

Computer

A machine that can store, retrieve, and process data according to a predetermined program.

Console

See monitor below

Control Key

A key used in conjunction with other keys to alter their function

C P S

Character Per Second.
used to measure the speed of a printer.

التعليمات المطلوبة لعرض أو إضاءة حرف على الشاشة في المكان المحدد لذلك .

كمبيوتر

آلة تستطيع تخزين واسترجاع وتشغيل بيانات بموجب برنامج مكتوب مسبقاً بمعرفة مبرمج

كونسول

راجع . مونيتر (شاشة عرض البيانات)

مفتاح التحكم

مفتاح يستخدم مع عدة مفاتيح أخرى بالتبادل لإجراء عملية كمبيوترية محددة

سى سى أس

حرف في الثانية ويستخدم كمصطلح لقياس سرعة الطابعة في طباعة البيانات .

Cursor

A brightly-lit, flashing bar that appears on the screen. usually indicates the position of your next input.

Daisy Wheel

The print element of a daisy wheel printer, a flat disk with characters around its circumference. A daisy wheel can be either 10 or 12 pitch or proportionally spaced in a variety of type styles.

Data

The information that the computer instructions operate on

Debug

To correct mistakes or problems within a program.

كُرسَر (المؤشر) :

نقطة أو شرطة أو علامة مضبة تظهر على شاشة عرض البيانات وهي تبين المكان الذي سيوضع فيه أى حرف أو علامة على الشاشة عندما يتم ادخالها بضغط المفتاح الخاص بها .

عجلة الطباعة

حلقة تستخدم في الطباعة وهي مسطحة ومركب فيها حروف الطباعة وتركب بواسطة سنون يصل عددها من ١٠ - ١٢ أو مفصولة عن بعضها البعض بعدة طرق مختلفة طبقاً لنوع الطباعة

بيانات

المعلومات التي ينفذ أى كميوتر تعينه عليها .

دى - بىج :

لتصحيح أى أخطاء في أى برنامج بواسطة الكميوتر أو يدوياً

Default

A value supplied by the computer when several alternatives are possible but none has been explicitly provided by the user.

Density

The amount of data compressed on a disk, disks come in single and double densities

Diagnostic

Software that recognizes, locates, and explains either malfunctions in computer equipment or mistakes in a program.

المفترضة

وهي القيمة التي يفترضها الكمبيوتر عند التشغيل إذا لم يزود المشغل الكمبيوتر بقيمة ما عندما يكون هناك عدة بدائل يختار الكمبيوتر بينها

الكثافة

كمية البيانات التي يمكن وضعها على سطح الدسك - القرص وتأتي الدسكات - الأقراص من المصنع بكثافة واحدة أو مزدوجة الكثافة .

التشخيص

برنامج يساعد على تشخيص وتحديد موقع الخطأ أو تلف أى جزء من أجزاء الكمبيوتر كما يحدد هل العيب فى الآلة أو فى البرامج المستخدمة أو الذاكرة الخ .

Disk drive

The unit that contains the disk.
The disk drive contains a mechanism for controlling the movements of the read / write head that store and retrieve information on a magnetic disk.

Diskette

A magnetic storage medium, usually smaller and more flexible than a hard disk.

Documentation

Manuāls, guides, or other written material designed to help explain the use of computers.

D.O.S.

Disk operating system.

دسك درايف - آلة تشغيل الأقراص

هي آلة تتحكم في إدارة الأقراص بهدف قراءة البيانات من عليها وهي بالتالي تتحكم في رأس القراءة والكتابة لتسجيل أو استعادة بيانات على الأقراص المنمغنطة

دسكت

وحدة تخزين - قرص تخزين عادة يكون أصغر وأكثر مرونة من الدسك المثبت عند الاستخدام .

المُثَبَّات

النشرات والأدلة وأي كتب أخرى مصممة للمساعدة على شرح طرق تشغيل جهاز كمبيوتر ما .

د . و . س

قواعد إدارة الدسكات

محدد الدرايف

Drive Designation

A parameter preceding the file name and consisting of a single letter that tells the computer what disk drive the file is on.

مؤشر يسبق أسم الملف ويتكون عادة من حرف واحد لتحديد الجهة التي ينحى على الكمبيوتر البحث فيها وقراءتها للحصول على الملفات المطلوبة .

Editing

Making changes to previously written information in documents, files, program, etc.

التفتيح

ويعمل عادة لعمل التغيرات على البرامج المكتوبة مسبقاً سواء برامج أو بيانات أو ملفات الخ ...

Erasing Programmable

إبروم

| (Read Only Memory)

(EPROM) |

The EPROM should be contained within the electronics unit and is composed of two chips that contain various instructions that the computer reads each time it is turned on. These instructions include diagnostics and the start-up instructions.

يحتوى الابروم على الوحدة الإلكترونية وهي مكونة من عدد ٢ شبي من مادة السليكون ومسحل عليها دوائر كهربائية مخصصة بالبرامج التي وضعها المصنع المنتج لأجهزة الكمبيوتر وهذه تكون في شكل برامج غير قابلة للمسح أو اساءة الاستخدام بمعرفة المستخدم للجهاز وهذه البرامج هي التي يقوم الكمبيوتر بتنفيذها بشكل تلقائي في كل مرة يتم توصيله بالكهرباء لتشغيله .

Ergonomic

Designed with the concepts of human comfort and ease of use in mind.

ESCAPE

A character code, created by pressing an appropriate set of key strokes, that perform a special function or action. Usually to come out of a computer operation.

External Device

Componets connected to, but not part of, the electronics unit that can provide the system with outside communication or additional functionality

الأيرجونيومك

علم دراسة الأسلوب الأمثل لإستخدام الإنسان للآلات وخصوصا الكمبيوتر بطريقة مناسبة للعقل البشرى .

إسكيب

عبارة عن كود حرفى أو رقمى يُنفذ عند استخدامه بالضغط على المفاتيح المختصة بعملية معينة من عمليات الخروج من البرامج أو البيانات

وحدة تركيبية

إحدى وحدات الكمبيوتر التى يتم توصيلها والتي توفر وتعطى الفرصة للإستفادة من خصائص هذه الوحدة مثل توفير الأتصال مع كمبيوتر آخر أو طباعة البرامج الخ

External Storage

Various media (other than main memory) used for the storage of data.

Field

The area on the screen where you enter a response to a prompt.

File

A collection of related information treated as a unit

File identifier (File ID:)

The 1- to 8 character name of a file it can occupy 8 or more bytes

وحدة تخزين خارجية

أى وحدات خارجية بخلاف الذاكرة الرئيسية تستخدم لتسجيل البيانات والبرامج

حقل

هي المنطقة على الشاشة التي تدخل إليها الحروف من لوحة المفاتيح كل على حدة .

ملف

مجموعة بيانات متجانسة ومبوبة ومنسقة ليتم التعامل معها كوحدة واحدة مستقلة

مُعرف الملف

وهو الاسم المستخدم لتحريف الملف ويستخدم عادة ١ - ٨ أوفى بعض

according to the computer in use and also could be more or less than 8 characters . Free bits are filled with zeros by the computer.

Firmware

Programs that exist in ROM when you buy a computer . (see EPROM)

Floppy Disk

see diskette.

Format

The organization of data on a disk

FORTRAN

FORmula TRANslator a high level programming language used

الأحيان قد يستخدم أكثر من 8 بايت وبطبيعة الحال قد يكون أسم الملف أقل من 8 . وفي هذه الحالة تملأ باقي الخانات بأصفار لمعرفة الجهاز

إطار الكمبيوتر

مجموعة البرامج الموجودة بالفعل في ذاكرة الكمبيوتر عند شراؤه (أنظر أيروم)

الديسك المتحرك

أنظر دسكت

فورمات

عملية تنظيم الديسك كما شرحنا في الفصل الثامن

فورتران

لغة برمجية عالية أى غير قريبة من لغة الألة ويتم ترجمتها إلى لغة الألة بواسطة

primarily in performing mathematical or scientific operations.

Graphics

The symbols, forms, colors, character sets, and commands used to organize screen and text images.

Hard copy

A paper copy, usually produced by a printer of a screen image or computer file.

Hardware

Physical equipment associated with computers, such as electronics unit, printers, monitors, and disk drives.

المحول وتستخدم عادة في تنفيذ العمليات الرياضية والعلمية .

المنحنيات

الأشكال المكوّنة على الشاشة سواء بواسطة الخطوط أو الألوان أو الحروف لتتبع عن تصور ما

الصورة الهارد

البيانات المطبوعة بواسطة طابعة موصلة بالكمبيوتر تكون مطابقة للأشكال المرئية على شاشة العرض .

آلات التشغيل

الآلات المستخدمة والمعروفة بأسم الكمبيوتر وتشمل وحدة التشغيل المركزية CPU والشاشة والطابعة ومُدبِرِي الأقراص (دسك درايف) وأي آلات أخرى إضافية .

Immediate mode

A method of using the computer as a normal calculator.

Index

An ordered list of the contents of a file or a document, together with keys or references for locating the individual entries.

Input

Any information supplied to the computer (entered through a keyboard or read from a disk or card or tape) see chapter 1-1

Input / Output (I / O)

The transference of data and information into and out of the system's memory.

المزج المباشر

طريقة لإستخدام الكمبيوتر كآلة حاسبة عادية لضرب وجمع وطرح وقسمة الأرقام فقط

فهرس

قائمة منسقة تحتوي على أسماء الملفات أو المستندات المخزنة بالإضافة إلى المفاتيح التي يمكن أستخدامها لمعرفة واستعادة هذه البيانات من اماكن تخزينها .

الإدخالات

أى معلومات يتم تزويد الكمبيوتر بها من خلال وسيلة إدخال راجع فصل ١ - ١

الإدخالات / المخرجات

التحويل المستمر للبيانات من وإلى الذاكرة الرئيسية للكمبيوتر

Instruction

A command or statement that tells the computer how to perform an operation.

Interactive Processing

Data processing in which the computer executes instruction as you enter them from the keyboard.

Interface

A piece of hardware or software used to connect two devices that can not be directly connected.

Interpreter

Software that scans each line of program text, reads each statement in the line, and then performs the appropriate action or set of action defined for that statement

تعليمات

الأوامر والوسيط التي تعنى بالنسبة للكمبيوتر تنفيذ عملية محددة

التشغيل المباشر

وهو عبارة عن تشغيل البرامج والتعليقات لحظة إدخالها مباشرة من خلال وسيلة إدخال برامج أو بيانات

الينى الموصل

آلة أو وحدة أو برنامج يستخدم في التوصيل بين وحدتين غير ممكن توصلهما بشكل مباشر

المترجم - المُتلفِز

برنامج مستخدم لتلغزه سطور البرنامج أو البيانات على الشاشة ومن ثم تنفيذ العملية المناسبة حسب السطر المستوفى أو المتلفز .

Interpretive BASIC.

The interactive programming language supported by the BASIC interpreter.

Keyboard

The set of keys that allows you to enter data into the computer.

Keypad

A group of related keys arranged together on the keyboard.

K (Kilobyte)

A unit of memory equal to 1024 bytes.

64 K = 65536 byte.

Line Printer

A machine that prints text one line at a time, producing draft quality copy.

مترجم البايك

لغة برمجة مؤيدة لتحويل لغة البايك إلى لغة الآلة

لوحة المفاتيح

عبارة عن مجموعة المفاتيح المستخدمة مثل الألة الكاتبة لإدخال البيانات إلى ذاكرة الكمبيوتر

بياد مفاتيح

مجموعة مفاتيح متعلقة ببعضها البعض عند الاستخدام

K كيلوبايت

وحدة قياس سعة الذاكرة لكل وجميع أنواع الكمبيوتر

طابعة السطور

هي آلة الطباعة التي تقوم بطباعة السطر كاملاً في كل مرة وعروف خاصة .

LIST

A BASIC command that instructs the computer to display a sequence of BASIC statements in a program.

Local Area Network (LAN)

A hardware system with the capability of interconnecting large numbers of computers by cable.

LOOP

A set of programming instructions that executes repeatedly.

Main Memory

The memory residing in the electronics unit that stores all programs for use by CPU.

إسـت

أمر بلغة البايك للكمبيوتر بعرض سطور البرنامج على شاشة العرض

المجموعة المحلية العاملة (لان)

الألة أو مجموعة الآلات التي يمكنها أن توصل مجموعة متعدة من أجهزة الكمبيوتر بواسطة كوابل .

الـلـوـب

مجموعة تعليمات في البرنامج تجعل الكمبيوتر ينفذ هذه التعليمات بصفة متكررة أو يعود إلى نفس نقطة البداية .

الذاكرة الرئيسية

هي الذاكرة الموجودة داخل أى جهاز كمبيوتر وتسمح بتخزين البرامج والبيانات عليها وهي متصلة بشكل مباشر بوحدة التشغيل المركزية .

Matrix

A rectangular array of numerical or algebraic quantities.

Matrix printer

A machine that prints characters made up of a series of dots, producing draft copy at very high speeds.

Memory

There are two types of memory:

Random Access Memory (RAM) and Erasable Programmable Read Only Memory (EPROM) The RAM is the memory available for user programming and application, main memory and memory both refer to RAM.

EPROM is the section of memory containing items cannot be deleted or changed by program instructions because they are wired into the computer.

ماتريكس - جداول

جداول على شكل مستطيل مكتوبة فيها كميات جبرية أو رقمية

طابعة الماتريكس

الطابعة التي يمكنها طباعة الجداول مرة واحدة وبسرعة فائقة

ذاكرة

هناك نوعين من الذاكرة

(١) الذاكرة المتأولة تلقائيا وتسمى بالرام .

(٢) الذاكرة التي لا يمكن مسحها من الكمبيوتر حيث هي ملتصقة بالصناعة الأولية لأي كمبيوتر وتسمى أيروم الذاكرة في (١) يستخدمها الكمبيوتر لتخزين برامج أو البيانات الخاصة به أما الأيروم فهي القسم من الذاكرة الذي لا يمكن مسحه أو تغييره ويحتوى على تعليمات ومنطق التشغيل وهو جزء يتم تركيبه عند تصنيع الجهاز

Menu

A list of option on the screen from which the user makes a selection

مِنُو (اختيارات)

هي مجموعة الاختيارات التي تظهر على شاشة العرض عند البدء في استخدام برنامج معين .

Modem

A device that modulates and demodulates signals transmitted over communication facilities.

الوسيط

وحدة تحول الإشارات الكهربائية إلى رموز الكمبيوتر أو العكس .

Monitor

The video device, its casing, and associated circuitry .

موبينور (شاشة الكمبيوتر)

شاشة الكمبيوتر ونستخدم فقط لأجهزة الكمبيوتر ومكونة من عدة دوائر كهربائية وإطار وضوح فسفوري

Operating System

A collection of programs by which a computer manages itself and its communication with external devices.

نظم العمليات

مجموعة البرامج التي ينفذها الكمبيوتر للتحكم على أجزائه وعلى الأجزاء والالات الأخرى المتصلة إلى الناكرة الرئيسية

Output

The data that the computer produces, it can be sent to monitors, printer, disk, or communication port.

Overflow

That portion of the results of an operation that exceeds the capacity of the intended unit of storage.

Parallel Communication

The sending of multiple signals simultaneously.

Parameter

A variable to which you assign a value.

المعطيات

البيانات التي يعطيها الكمبيوتر بعد تشغيل البرامج عليها وهي يمكن استقبالها عن طابعة - دسك - شريط الخ

الغمر

هو الجزء من النتائج بعد إجراء عمليات معينة الذي لا يمكن احتوائه داخل الذاكرة وبهذا يكون فائض عن إمكانية التخزين .

الاتصال المتوازي

الإرسال المتواصل بشكل متوازي ومتساوي لإشارات بواسطة الكمبيوتر

بارومتر

متغير نستطيع تحديد قيمة له .

Parity bit

A means of internal self-checking to detect erroneous transmission of data. A parity bit, also known as a check bit, can determine if the number of 1 bit in a bit pattern is odd or even.

PASCAL

A widely used high level structured computer language known for its versatility.

Port

An access point through which data can enter or leave a data network, a connection point for a communication line on a CPU.

Printer

A device used to produce output on paper.

الجزء المتساوي

طريقة يقوم فيها الكمبيوتر بتحقيق الختصاً بشكل تلقائي عند ارسال الإشارات وهذه الطريقة معروفة أيضاً باسم الجزء المختبر يضم الميم وذلك للتعرف على والأحابة على سؤال هل الجزء يحتوي على قيمة مفردة أو زوجية وماهو المفترض صحته

باسكال

لغة مستخدمة بشكل علم وهي لغة عالية عن لغة الآلة وهي معروفة بتعدد أغراض استخدامها .

ميناء

نقطة تشغيل تمر من خلالها البيانات عند الدخول أو الخروج من مجموعة عمل إلى مجموعة عمل أخرى وهي أيضاً نقطة التوصل إلى الذاكرة الرئيسية

طابعة

وحدة كتابة البيانات والبرامج .

Program

A series of instructions or statements given in a coded form to a computer, designed to produce a specific result.

Prompt

A request for you to supply specific information that enables the computer to proceed to the next operation

RAM

Random Access Memory

the memory available for user programs and application.

READ

A process during which the computer accepts information from an input device (see input).

برنامج

مجموعة التعليمات المعطاة للكمبيوتر في شكل كود معين لتنفيذ عملية ما بتصميم خاص لإعطاء النتائج

برومت (المطلوب توفيره)

النقطة المحددة على شاشة العرض والتي يتم بيان الحرف التالي المدخل من لوحة المفاتيح بمعرفة المشغل حتى ينتقل البرنامج إلى تنفيذ العملية التالية .

رام

الذاكرة التي يمكن استخدامها لوضع البرامج والبيانات فيها

اقرأ

أمر بلغة الكمبيوتر لتشغيل بيانات عن طريق ادخالها من وحدة تخزين خارجية إلى الذاكرة الرئيسية للجهاز

Read - Write Head

A magnetic mechanism inside the disk drive that puts data onto (writes) or copies data off (reads) of diskette or disk.

Record

A unit of data consisting of a number of bytes

Resolution

The degree of fineness of graphic representation, expressed as the number of dots per line or inch or scan lines per screen

RGB

One of two major types of monitors.

Color is displayed when the electron guns generate electron beams that excite the red, green, and blue phosphors covering the screen.

رأس القراءة والكتابة (هيد)

آلة مغناطيسية تتأثر بالضغط أو تحدث
مغطة على سطح الديسك وهنا يمكنها
قراءة أو كتابة بيانات من على الديسك

ريكورد

وحدة قياس للبيانات تتكون من عدد
معين من البايت

التحليلية

درجة التحليل والتفصيل التي تكتب بها
الحروف والأشكال على شاشة العرض
(المونيتور) وتكون في أصغر شكل على
هيئة نقط صغيرة تكون الشكل المطلوب

ر ج ب مونتور

شاشة (ر ج ب) إحدى الطرق
الرئيسية لعرض البيانات وهي تنفذ بطريقة
إطلاق مدافع الإلكترون لإلكترونات
تسب توهج السطح الفسفوري المصنوعة
منه شاشة العرض (المونيتور)

Ribbon Cable

A flat cable used to connect devices in a computer system.

SAVE

A BASIC command that allows a program in memory to be stored on a disk.

Scroll

The movement of information vertically or horizontally on a screen.

Sector

A unite of a disk track consisting in some computer system of 512 byte or 256 byte

Serial

Information that is transmitted one bit or byte after the other.

Software

Computer programs

شريط الكابل

عبارة عن كابل على شكل شريط يتم توصيل وحدات الكمبيوتر بعضها ببعض بواسطته .

حَسْرَن

أمر بلغة الكمبيوتر « بايزك » لتخزين البرامج أو البيانات بعد تشغيلها على دسك أو إى وسيلة أخرج أخرى ما عدا الطابعة .

إسكروُن

حركة البيانات أفقياً أو رأسياً على شاشة العرض .

مقطع أو قطاع

وحدة تقسيم يقسم بها الديسك وهي أصغر من الثرك حيث يقسم الثرك إلى مقاطع وتصل المقاطع إلى ٢٥٦ أو ٥١٢ في بعض انواع الكمبيوتر وقد تزيد

مسلل

تسلسل عملية نقل البيانات جزء أو بايت بعد جزء أو بايت شكل متصل .

نظم التشغيل

برامج الكمبيوتر بشكل عام

Statement

An instruction in programming language which is processed by the compiler and turned into object code (machine language)

String

A sequence of characters in a program command or statement.

System Card

The circuit board in the electronics unit that contains the CPU, RAM, EPROM and several system connectors.

System Screen

The series of screen displays that appear after you load a computer system and or program.

Telecommunications

The transmission and reception of data over telephone lines.

Telecommunications enables a system in one location to send or receive data from a system many miles away.

البسوط (التعبيرات)

عبارة عن تعليمات تعطى للكمبيوتر في لغة من اللغات المعروفة ويتم تحويلها بواسطة المحول إلى لغة الآلة (الكود) .

الحلقات المتصلة

هي مجموعة متتالية من الحروف في برنامج ما تُكوّن إما بسط أو أمر .

بطاقة النظام

الدائرة أو الدوائر الكهربائية الموضوعة على لوحة أو بطاقة داخل وحدة التضمين المركزية وهي تحتوي على الـ رام والإيبروم ومجموعة التوصيلات الأخرى

شاشة النظام

هي عبارة عن مجموعة التعليمات والاختيارات التي تظهر على شاشة العرض (المونيتور) عند البدء في تشغيل النظام

الاتصال التللكومي

تحويل أو استقبال وأرسال البيانات من جهاز كمبيوتر إلى آخر باستخدام التليفون ويمكن عن هذا الطريق نقل المعلومات والبيانات بين الكمبيوتر وآخر موجود على بعد آلاف الأميال .

Terminal

A device consisting of a screen and a key board and any other necessary machinery, but no CPU or main memory usually used in timesharing operation environment.

Timesharing

An arrangement that enables two or more users to use the same computer and receive information virtually simultaneously.

Track

One of a number of concentric rings on which data is stored on a disk.

Underflow

An error condition in which the result is less than the smallest number that the computer is capable of processing.

وهي وحدة أو آلة تتكون من شاشة الأستقبال و لوحة مفاتيح وأى وحدة أخرى ضرورية ولكن لا يكون بها في العادة وحدة تشغيل مركزية وذلك لإستقبال البيانات وإرسالها وتستخدم هذه الطريقة عادة مع نظام المشاركة في الوقت لجهاز كمبيوتر واحد

المشاركة في الوقت

وهي الترتيب لستخدام تمكين أكثر من مستخدم في نفس الوقت لجهاز كمبيوتر واحد وتلقى البيانات والنتائج ترتيب ظلها .

أثراك

وحدة قياس تقسيم الدسك وهي عبارة عن حلقات متصلة بطول محيط الدسك وفيها يتم تخزين كافة البرامج والبيانات

التشريق

حالة من حالات الخطأ عندما تكون النتيجة الخارجة من عملية ما أقل من أصغر حرف أو رقم يستطيع الكمبيوتر تناوله والتعامل معه

The following list summarizes Table B-1 and provides the decimal value of each character as set by The American Standard Code for International Interchange ASCII Character codes.

القوائم التالية توضح ما جاء بشكل B السابق وهي موضوعة طبقاً للمعايير والمواصفات القياسية للكمبيوتر الأمريكي لتبادل المعلومات دولياً بواسطة إعطاء قيم عشرية وستة عشرية لجميع الحروف والأرقام

Decimal	Hex	Character or explanation
000	00	Null
001	01	Edit line where error occurred
002	02	Previous word
003	03	Stop program and return to BASIC command level
004	04	
005	05	Erase from cursor to end of logical line
006	06	Next word
007	07	Sound alarm
008	08	Destructive backspace
009	09	Tab
010	0A	Line feed
011	0B	Home cursor
012	0C	Clear screen and home cursor
013	0D	Carriage return
014	0E	Append to end of line
015	0F	
016	10	
017	11	Resume program listing on screen or printer
018	12	Toggle insert mode
019	13	Suspend program listing on screen or printer
020	14	Activate and update function key display
021	15	Clear logical line
022	16	
023	17	Delete word
024	18	
025	19	

Decimal	Hex	Character or explanation
026	1A	Clear from cursor to end of screen
027	1B	Cursor right / Escape
028	1C	Cursor left
029	1D	Cursor up
030	1E	Cursor down
031	1F	Delete character at cursor location
032	20	Space
033	21	Exclamation point
034	22	Double quote "
035	23	Number sign #
036	24	Dollar sign \$
037	25	Percent sign %
038	26	Ampersand &
039	27	Single quote '
040	28	Left parenthesis (
041	29	Right parenthesis)
042	2A	Asterisk *
043	2B	Plus sign +
044	2C	Comma ,
045	2D	Minus sign -
046	2E	Period .
047	2F	Slash /
048	30	0
049	31	1
050	32	2
051	33	3
052	34	4
053	35	5
054	36	6
055	37	7
056	38	8
057	39	9
058	3A	Colon :
059	3B	Semicolon ;
060	3C	Less-than sign <

ASCII Character Codes

Decimal	Hex	Character or explanation
061	3D	Equal sign =
062	3E	Greater than sign >
063	3F	Question mark ?
064	40	At sign @
065	41	A
066	42	B
067	43	C
068	44	D
069	45	E
070	46	F
071	47	G
072	48	H
073	49	I
074	4A	J
075	4B	K
076	4C	L
077	4D	M
078	4E	N
079	4F	O
080	50	P
081	51	Q
082	52	R
083	53	S
084	54	T
085	55	U
086	56	V
087	57	W
088	58	X
089	59	Y
090	5A	Z
091	5B	Left bracket [
092	5C	Backslash
093	5D	Right bracket]
094	5E	Up arrow ↑
095	5F	Underscore

ASCII Character Codes

Decimal	Hex	Character or explanation
096	60	Open quote
097	61	a
098	62	b
099	63	c
100	64	d
101	65	e
102	66	f
103	67	g
104	68	h
105	69	i
106	6A	j
107	6B	k
108	6C	l
109	6D	m
110	6E	n
111	6F	o
112	70	p
113	71	q
114	72	r
115	73	s
116	74	t
117	75	u
118	76	v
119	77	w
120	78	x
121	79	y
122	7A	z
123	7B	Left brace
124	7C	Vertical bar
125	7D	Right brace
126	7E	Approximate symbol
127	7F	Cent sign
128	80	Degree sign
129	81	Center graphic
130	82	Tab graphic

ASCII Character Codes

Decimal	Hex	Character or explanation
131	83	Return graphic
132	84	Indent graphic
133	85	Decimal tabulation graphic
134	86	Format graphic
135	87	Stop graphic
136	88	Note graphic
137	89	Merge graphic
138	8A	Down arrow
139	8B	Up arrow
140	8C	Left arrow
141	8D	Plus-or-minus sign
142	8E	Inverted exclamation
143	8F	Inverted question mark
144	90	A circumflex
145	91	A grave
146	92	A acute
147	93	A umlaut
148	94	A tilde
149	95	Left arrow
150	96	A angstrom
151	97	Down arrow
152	98	Ligature AE
153	99	C cedilla
154	9A	Double dagger
155	9B	Bullet
156	9C	E circumflex
157	9D	E grave
158	9E	E acute
159	9F	E umlaut
160	A0	a circumflex
161	A1	a grave
162	A2	a acute
163	A3	a umlaut
164	A4	a tilde
165	A5	Right arrow

ASCII Character Codes

Decimal	Hex	Character or explanation
166	A6	a angstrom
167	A7	Dagger
168	A8	Ligature ae
169	A9	c cedilla
170	AA	Ballot box
171	AB	Required space
172	AC	e circumflex
173	AD	e grave
174	AE	e acute
175	AF	e umlaut
176	B0	G hacek
177	B1	IJ ligature
178	B2	Dotted I
179	B3	I circumflex
180	B4	I grave
181	B5	I acute
182	B6	I umlaut
183	B7	Catalonian LL ligature
184	B8	N tilde
185	B9	O circumflex
186	BA	O grave
187	BB	O acute
188	BC	O umlaut
189	BD	O tilde
190	BE	OE ligature
191	BF	slashed O
192	C0	G hacek
193	C1	ij ligature
194	C2	dotless i
195	C3	i circumflex
196	C4	i grave
197	C5	i acute
198	C6	i umlaut
199	C7	Catalonian II ligature
200	C8	n tilde

ASCII Character Codes

Decimal	Hex	Character or explanation
201	C9	o circumflex
202	CA	o grave
203	CB	o acute
204	CC	o umlaut
205	CD	o tilde
206	CE	oe ligature
207	CF	slashed o
208	D0	Icelandic Thorn
209	D1	Icelandic Eth
210	D2	Y acute
210	D3	S cedilla
211	D4	Open Quote
212	D5	u circumflex
213	D6	u grave
214	D7	u acute
215	D8	u umlaut
216	D9	Copyrighted symbol
217	DA	Registered Trademark symbol
218	DB	Prescription symbol
219	DC	a superior (for Number abbrev.)
220	DD	European open quotes
221	DE	section symbol
222	DF	paragraph symbol
223	E0	Icelandic thorn
224	E1	Icelandic eth
225	E2	y acute
226	E3	s cedilla
227	E4	close quote
228	E5	u circumflex
229	E6	u grave
230	E7	u acute
231	E8	u umlaut
232	E9	Trademark symbol
233	EA	International Monetary Symbol
234	EB	double arrow

ASCII Character Codes

Decimal	Hex	Character or explanation
235	EC	o superior (for Number abbrev.)
236	ED	European or Explanation
237	EE	Beta
238	EF	centered dot
239	F0	pound sterling
240	F1	florin
241	F2	yen
242	F3	1/3
243	F4	1/2
244	F5	3/4
245	F6	accent circumflex
246	F7	accent grave
247	F8	accent acute
248	F9	accent umlaut (diaeresis)
249	FA	accent tilde
250	FB	accent cedilla
251	FC	accent hacek
252	FD	accent breve
253	FE	5 unit space
254	FF	Dead key

ASCII Character Codes