**The devices of a computer**  
A computer is any device capable of making calculations--it performs a computation and produces an answer. But this is a little too broad to describe most computers today. Today's computers can perform very complex calculations at extremely high speeds.   
  
**Memory**  
Memory, better known as Random Access Memory (RAM) is a set of chips used to store information. These chips can only store information as long as there is electrical power. When the power is turned off, they 'forget' everything and all data is lost. This is because the RAM uses the electricity to store the information. When the electricity dies, so does your data.  
  
Memory comes in a number of configurations for IBM compatible PC's. Memory also comes in parity checking vs. non-parity checking. Parity checking is verifying that there is an even or odd number of 1's or zeroes in the data set. This means that memory that does parity checking is able to verify that it is functioning correctly when running. Most memory sold today is non-parity RAM, and is only checked for errors on start up by writing to and reading from every location in memory.

**Read only memory (rom)**  
Built into every computer is one or more chips that store program code which provides the basic input output functions for the system (aka BIOS). designed to power on the system, perform basic hardware tests (POST) and bootstrap the system. This program is stored in a chip which retains it's values even when deprived of electricity. The first ROMs were hard-wired. Their contents were 'burned in' at the factory and could not be changed. Frequently a bug was contained in the code that created problems. This actually happened with the early IBM machines. Their bootstrap ROM would identify the serial communication ports, but would erroneously assign the wrong memory registers and interrupts to the wrong COM port leading to COM port conflicts.  
  
Later, as technology advanced, flashable ROMs were created to store the bootstrap software. The advantage of the flashable ROM was that it could still hold it's value when deprived of electricity, but could also be updated. Instead of having to remove the chip and replace it, or having to scrap the computer and buy a new one, the ROM could be 'flashed' with new, fixed code to correct the previous bug.

**Random Access Memory**  
Random Access Memory (RAM) is the operational memory of a computer. Computers have serial storage devices and random access storage devices. Serial devices must be read from beginning to end to find a piece of data in the middle. Random access devices allow direct access to any part of it. When the computer loads programs from peripheral storage, they go into RAM.  
  
As RAM technology has advanced, new types of RAM were created with greater storage capacity and faster access times. Like all components of the computer, memory is a device and requires a driver. Drivers for RAM devices are built into the BIOS microcode of most main boards with additional drivers being installed by the operating system.

**Virtual Memory**Virtual Memory is not actually memory. It is storage space on your hard disk used temporarily for the storage of active programs you are not actively working on that used to be in RAM. is the process of extending RAM by using hard disk storage space. Virtual Memory is used to allow a computer to do more with less resources. Computers run all programs from memory (RAM). When the amount of available RAM is insufficient, some of the contents of RAM are written to the hard disk in chunks called pages.  
  
Programmers once believed that since humans can only do one thing at a time, they can only use one program at a time and thus a computer can move a program running in RAM that the user is not actively using to the disk temporarily. When the user switches back to the application, it is moved back to RAM so it can be executed and some other application is moved to disk. This process of swapping out pages of memory is known as paging. To make virtual memory work efficiently, a swap file is needed to set aside hard disk space for storage. This is space that cannot be used for anything else and must be at least as large as the amount of RAM you have on the system to work properly.  
  
The reality is that today's users often are listening to music while they work on a web page and are rendering 3D graphics. This is why many computers run so slowly and why you can get big speed improvements just by buying RAM for an underpowered system. Since the disk is hundreds of times slower than the RAM, the system speeds up considerably when you have more RAM and use the virtual memory on disk less.  
 **Modems**  
A modem is an communication device which allows your computer to communicate with other computers over a communications link. The modem's job is to convert your data into the format used on the communications connection and the remote modem converts that transmission back into data. Examples of modems include a standard fax/phone modem, a cable modem or a DSL modem or even a satellite modem. All modems perform what is called modulation to encode your data into the line signal and demodulation to decode it from the line signal. The term MODEM is short for Modulator/Demodulator.  
  
Modems come in many shapes and sizes but can be generally broken down into two categories, internal and external. As the names imply, an internal modem goes inside your computer into either an ISA or PCI slot. External modems are attached to the computer through some other connection but are physically outside the computer case.

**Компьютер**  
Компьютер - любое устройство, способное производить вычисления - оно делает подсчет и производит ответ. Но это небольшое определение слишком широко, чтобы описать большинство компьютеров сегодня. Сегодняшние компьютеры могут выполнить очень сложные вычисления на чрезвычайно высоких скоростях.   
  
**ПАМЯТЬ**  
Память, более известная как Память Произвольного Доступа (RAM) – набор микросхем, используемых для хранения информации. Эти микросхемы могут хранить информацию, пока есть электроэнергия. Когда питание выключено, они 'забывают' всё, и все данные теряются. Это происходит потому, что RAM использует электричество, чтобы хранить информацию. Когда электричество умирает, умирают и ваши данные.  
  
Память входит в число конфигураций совместимых устройств ПК для IBM. Память также входит в проверку четности против проверки нечетности. Контроль четности проверяет, является ли номер единички или нуля четным или нечетным в наборе данных. Это означает, что память, которая производит проверку на четность, может проверить, что все функционирует правильно при запуске системы. Большинство памяти, проданной сегодня - нечетная RAM, и она только проверяет наличие ошибок на запуске благодаря записи и чтению из каждого места в памяти.  
Виды памяти ПК: ROM, RAM, КЭШ, виртуальная память, флеш-память.

**READ ONLY MEMORY (ROM)**  
Встроенная в каждый компьютер, ROM представляет собой одну или более микросхем, которые хранят код программы, который обеспечивает основные входящие-исходящие функции для системы (также известной как BIOS). ROM предназначена для включения питания системы, выполняет тестирование основного комплекта оборудования (POST) и загружает систему. Эта программа сохранена в чипе, который сохраняет ее значения даже когда нет электричества. Первые ROM были «зашитыми». Их содержание было 'выжжено' на производстве и не могло быть изменено. Часто ошибка содержалась в коде, который создавал проблемы. Это фактически произошло с ранними IBM машинами. Их загрузочная ROM распознавала бы последовательные порты коммуникации, но ошибочно назначала бы неправильные регистры памяти и прерывала бы неправильные COM-порты, приводящие к конфликтам COM-порта.  
  
Позже, поскольку технология развилась, были созданы переносимые ROM, чтобы хранить загрузочное ПО. Преимущество переносимых ROM состояло в том, что они все еще могли содержать значения в отсутствие электричества, но также могли быть модернизированы. Вместо того, чтобы удалять микросхему и заменять ее, или отправлять на свалку компьютер и покупать новый, ROM может быть заменена новой; налажен код, чтобы исправить предыдущую ошибку.  
  
**Память Произвольного доступа RAM**  
Память Произвольного доступа (RAM) – это операционная память компьютера. Компьютеры имеют последовательные устройства хранения и устройства хранения произвольного доступа. Последовательные устройства должны быть прочитаны от начала до конца, чтобы найти часть данных в середине. Устройства произвольного доступа дают возможность прямого доступа к любой их части. Когда компьютер загружает программы из периферийного устройства хранения, они входят в RAM.  
  
Поскольку технология RAM развилась, новые типы RAM были созданы с большей емкостью запоминающего устройства и более быстрыми временами доступа. Как все компоненты компьютера, память - устройство и требует драйвера. Драйверы для устройств RAM встроены в микрокод BIOS большинства главных плат с дополнительными драйверами, устанавливаемыми операционной системой.  
  
**Виртуальная память**  
Виртуальная память не фактически память. Это - складские площади на используемом *временно*вашего жесткого диска для хранения активных программ, на которые Вы активно не воздействуете, который имел обыкновение находиться в RAM. является процессом простирающейся RAM при использовании складских площадей жесткого диска. Виртуальная память используется, чтобы позволить компьютеру делать больше с меньшим количеством ресурсов{средств}. Компьютеры управляют всеми программами по памяти (RAM). Когда *размер* доступной RAM недостаточен, часть содержания RAM написана жесткому диску в кусках, названных страницами.  
  
Программисты однажды полагали, что, так как люди могут только сделать одну вещь одновременно, они могут только использовать одну программу одновременно, и таким образом компьютер может переместить программу, бегущую{работающую} в RAM, которую пользователь активно не использует для диска *временно*. Когда пользователь переключает назад к заявлению{применению}, это попятилось к RAM, таким образом это может быть выполнено, и некоторое другое заявление{применение} перемещено{тронуто} в диск. Этот процесс обмена страницы памяти известен как оповещение{пейджинг}. Чтобы сделать работу виртуальной памяти эффективно, файл обмена необходим, чтобы отложить место{космос} жесткого диска для хранения. Это - место{космос}, которое не может использоваться ни для чего больше и должно быть по крайней мере такого размера, как *размер* RAM, которую Вы имеете на системе, чтобы работать должным образом.  
  
Действительность состоит в том, что сегодняшние пользователи часто слушают музыку, в то время как они воздействуют на веб-страницу и отдают трехмерную графику. Это - то, почему много компьютеров бежали{работали} так медленно и почему Вы можете получить большие усовершенствования скорости только, покупая RAM за *недостаточную* систему. Так как диск - сотни времен медленнее чем RAM, система убыстряется значительно, когда Вы имеете больше RAM и используете виртуальную память на диске меньше.  
  
**Модемы**  
Модем - устройство коммуникации, которое позволяет вашему компьютеру общаться с другими компьютерами по линии связи. Работа модема должна преобразовать ваши данные в формат, используемый на связи коммуникаций, и отдаленный модем преобразовывает ту передачу назад в данные. Примеры модемов включают стандартный модем факса/телефона, кабельный модем или модем цифровой абонентской линии или даже спутниковый модем. Все модемы выполняют то, что называют модуляцией, чтобы закодировать ваши данные в сигнал линии и демодуляцию, чтобы расшифровать это от сигнала линии. Срок{термин} МОДЕМ короток для Модулятора/Демодулятора.  
  
Модемы входят во многие формы и размеры, но могут вообще разломаться вниз в две категории, внутренние и внешние. Поскольку названия{имена} подразумевают, внутренний модем идет в вашем компьютере или в ИЗУ или в щель PCI. Внешние модемы присоединены к компьютеру через некоторую другую связь, но - физически вне компьютерного случая.