**QCad Community Edition**- 2D система автоматизированного проектирования с открытым исходным кодом.  
Включает в себя различные инструменты для черчения и проектирования на компьютере и работает с форматом DXF.

Основные возможности QCad Community Edition:

* Поддерживает большое количество графических примитивов - точки, линии, круги, эллипсы, дуги, а также тексты, штриховки и сплайны.
* Поддерживает атрибуты графических примитивов - цвет, тип линии и ширина линии.
* В работе используются слои, каждый примитив может находиться на отдельном слое, что полезно при организации и структурировании чертежа.
* Применяется концепция блоков - именованных групп графических примитивов, которые, располагаясь в блоке могут обладать различными атрибутами, масштабом и т.д.
* Большое количество вспомогательных элементов, облегчающих черчение - линейки, сетки и т.д.
* Поддержка работы в Декартовой системе координат и в системе полярных координат.
* Примитивы могут подвергаться изменениям и редактированию, например, их можно перемещать, поворачивать, отражать и масштабировать сохраняя геометрию изменяемых примитивов.
* Дополнительные возможности по работе с примитивами - удаление, копирование, удаление с копированием.
* Возможность работы с растровыми изображениями и экспорта чертежа как изображения.
* Возможность распечатывать чертежи.
* Просмотр информации о текущих событиях в программе с помощью панели статуса.
* Поддерживает работу с командной строкой.
* Система справки на английском языке устанавливается вместе с программой.
* Пользовательский интерфейс с поддержкой русского языка.
* Кроссплатформенное приложение - для Windows, Mac OS X, Linux и Unix систем.

Официальный сайт QCad и документация: [http://www.qcad.org](http://www.qcad.org/)  
Демо-обзор: http://vk.com/video-25914475\_159664529

**LibreCAD**- программа для проектирования, 2D САПР система с открытым исходным кодом. Представлена различными инструментами для черчения и проектирования на компьютере.

Особенности LibreCAD:

* Базируется на тех же исходных кодах, что и QCad Community Edition и наследует её функциональность.
* Слегка модернизированный пользовательский интерфейс.
* Поддержка русского и украинского языков.
* Пока недостаточно документации, но можно использовать от QCad.
* Кроссплатформенное приложение - для Windows, Mac OS X, Linux и Unix.

Официальный сайт и страница загрузки: [http://librecad.org](http://librecad.org/)

Первый обзор: http://www.youtube.com/watch?v=53DOEKzL2rw

**FreeCAD**- 3D CAD (computer aided design) или CAE (computer aided engineering) программа - САПР направленная на решение инженерных задач в области машиностроения, но также может применяться для решения других задач компьютерного проектирования и моделирования, например в архитектуре.

Возможности FreeCAD:

* Позволяет моделировать сложные объёмные формы.
* Возможность черчения графических примитивов в 2D - линии, дуги, арки, круги, также добавлять текст.
* Производить различные модификации - сдвиг, поворот, отражение в различных плоскостях, изменение масштабов и т.д.
* Возможность создания 3D графических примитивов - куб, конус, цилиндр, сфера, тор.
* Применение булевых операций над 2D и 3D графическими примитивами - объединение, разность и др.
* Проигрывание 3D сцен - 3D рендеринг.
* Поддерживает трассировку лучей.
* Возможность как 3D, так и 2D представления.
* Сохраняет файлы в собственном формате с расширением FCStd, может импортировать и экспортировать файлы форматов STEP, IGES, OBJ, DXF, SVG, U3D и STL.
* В пользовательском интерфейсе реализована концепция Workbench, когда инструменты группируются по определённым задачам.
* Работает с векторным графическим форматом SVG.
* Возможность записи макросов для автоматизации процесса разработки.
* Поддержка работы с командной строкой.
* Расширение функциональности за счёт дополнительных модулей.
* Возможность написания скриптов с использованием языка программирования Python.
* Система справки на английском языке устанавливается вместе с программой.
* Кроссплатформенный - работает на Windows, Linux и Mac OSX.
* Мультиязычный, с поддержкой русского и украинского языка.

Официальная страница программы: [http://free-cad.sourceforge.net](http://free-cad.sourceforge.net/)  
Примитивы: http://www.youtube.com/watch?v=xs1mFiJBYIo

**NanoCAD** - поставляется как базовая бесплатная САПР-платформа. Представляет собой "цифровой кульман" - аналог такого специального механического прибора для черчения.

Включает в себя все необходимые инструменты для проектирования, создания и печати чертежей.

Особенности NanoCAD:

* Качественно работает на любых типах видеокарт - поддерживает две графические библиотеки: OpenGL и библиотеку DirectX.
* Поддержка файлов в формате DWG - читает и записывает совместимые с AutoCAD DWG-файлы, программа полностью совместима с самыми современными версиями AutoCAD.
* Совершенный алгоритм поиска и ввода команд значительно ускоряет работу, реализованы автозавершение и автокоррекция ввода команд в командной строке.
* Быстрый поиск и выбор объектов - новый поисковый алгоритм ищет элементы чертежа по всему документу и в пределах текущего рабочего пространства.
* Усовершенствовано окно "Свойства" - выполняются математические операции в полях ввода значений, сплайнов, таблиц и внешних ссылок.

Интерфейс: http://www.youtube.com/watch?v=HQybhES3M30

**KiCad EDA Suite**- бесплатный программный комплекс, САПР для автоматизированной разработки электрических схем и проектирования печатных плат.

Возможности KiCad:

* Встроенный менеджер проектов позволяет создавать проекты и сохранять соответствующие им параметры.
* Редактор электронных схем позволяет рисовать и компонировать схемы.
* Редактор топологии печатных плат используется совместно с редактором схем, позволяет сформировать схему электрических цепей.
* Инструмент сопоставления посадочных мест компонентам - ассоциация компонентов схемы с физическими  
  модулями.
* Программа визуализации используется для визуального контроля файлов рисунка платы.
* Возможность создавать сопутствующую документацию.
* Поддерживается работа со слоями.
* Возможность распечатывать чертежи и схемы печатных плат на принтере, в том числе и послойно.
* Программа поставляется со встроенной библиотекой электронных компонентов.
* Проверка схем на соответствие электрическим правилам.
* Сохранение проектов в виде ZIP архивов.
* Интерфейс с поддержкой русского языка.
* Документация устанавливается вместе с программой.
* Многоплатформенное приложение - для Microsoft Windows, Linux, FreeBSD и Mac OS X.

Официальная страница KiCad: [http://iut-tice.ujf-grenoble.fr/kicad](http://iut-tice.ujf-grenoble.fr/kicad/)

**TinyCAD**- бесплатная САПР для Windows, предназначена для проектирования электрических схем. Позволяет схематически изображать радиодетали - диоды, транзисторы и другие элементы электронных схем - провода, переключатели, соединения, шины и т.д.

Основные возможности TinyCAD:

* Интуитивно понятный пользовательский интерфейс.
* Позволяет рисовать различные геометрические фигуры - линии, многоугольники, дуги, эллипсы, также добавлять подписи ввиде текста.
* Поставляется с библиотекой компонентов - различных узлов и радиодеталей.
* Встроенный редактор компонентов позволяет организовывать библиотеки, изменять существующие и создавать собственные компоненты.
* Каждый элемент схемы - символ, имеет свои свойства, такие как положение, ориентацию, размер, текстовые атрибуты.
* Возможность распечатки электронных схем на принтере или экспорта схемы как изображения.
* Возможность копировать и вставлять схемы в документы Microsoft Office или OpenOffice прямо из TinyCAD.
* Интерфейс программы на английском языке.
* Файлы справки устанавливаются вместе с программой.

Страница программы: [http://tinycad.sourceforge.net](http://tinycad.sourceforge.net/)

**FidoCadJ**- небольшая кроссплатформенная CAD система, для черчения электронных схем.

Особенности FidoCadJ:

* Поддерживает основные функции рисования графических примитивов - линии, многоугольники, кривые Безье, дуги, эллипсы.
* Содержит библиотеку компонентов электрических схем.
* Позволяет распечатывать диаграммы или экспортировать их в форматы PDF, SVG и другие графические фопматы.
* Поддерживает работу со слоями.
* Интерфейс на английском языке.
* Работает на MacOSX, Linux и Windows системах.