

# خط ارابیکس 29LT Arapix

**Year Published**  
2013

**Name Meaning**  
Arabic Pixels

**Type Style**  
Pixel Font [**Arabic + Latin Scripts**]

**Type Category**  
Text / Display

**Number of Styles**  
1 Style

**Features**  
Latin Character Set, Arabic Character Set,  
Extra symbols, Vocalisation, Ligatures, Figures +

**Number of Glyphs**  
600+ Glyphs

**Type Designer**  
Sylvain Mazas

**Languages Brief** (*Full list at the end of the specimen*)  

- Middle Eastern and North African languages written in the Arabic script.
- Eastern European, Central European, Western European, North American, and South American languages written in the Latin script.

دُرُجَاتُ الْمُتَمَيِّزَةِ

Natural Motions

علم المعروف أضيق العالم لسانا

Letters

Composition

إن المعروف أمة من الأسم

Arabic Calligraphy

القلم سفير العقل ورسوله وترجمانه الأفضل

Calligraphy is like a silk garment

إن في الكتابة انتقالاً من المعروف الخطية إلى الكلمات الفظوية

60 pts.

# الخط من الصنائع الحضيرية Typography is a craft

40 pts.

## الخط الخشن يزيد الحق وضوحاً Type is a spiritual geometry

26/30 pts.

عرف صائِب بشكلٍ خاطئٍ على آلة الاكسليفون فزعج القنظم  
أحد عمالقة الموسيقى، وأغضبه كثيراً، فهدر هذا الأخير  
Falsches Üben von Xylophonmusik quält  
jeden größeren Zwerg.

طلب ضراغام عصير الفراولة والموز والبرتقال في حين  
طالبت أسمى دون خجل مشرووباً كحولياً ذا ثمن باهظ  
Benjamín pidió una bebida de kiwi y fresa;  
Noé, sin vergüenza, la más exquisita champán  
del menú del restaurante.

Voyez le

اصنفي إلى بكاء الزمن بلعن المصڑاز

brick went

تغادر السفينة حينما الوداع والانبعاث

que j'explorai-

شاحنة حفائب الأوهام النابضة

im press

وتحلسة جميع الأحلام التمهيدة

du wharf.

10/12 pts.

إن في الكتابة انتقالاً من صور العروض الخطية إلى الكلمات الفظية في الخيال، ومن الكلمات الفظية في الخيال إلى المحتوى الذي في النفس فهو ينتقل أيضاً من دليل إلى دليل ما دام ملتبساً بالكتاب، وتحمود النفس ذلك، فيجعل لها مادة للانتقال من الأدلة إلى المدلولات. ابن خادون، إن العروض أمة من الأمم مخاطبون ومكلفوون، وفيهم رسول من جنسهم وأئمَّه من حيث هم؛ وعالم العروض أفسح العالم لساناً وأوضجَه بياناً. ابن العربي، ثم من دون هذا الأمر الصناعي الذي هو المنطلق مشددة أخرى من التعليم، وهي معرفة الألفاظ ودلائلها على المحتوى الذهني، تردها من مشافهة الرسوم بالكتاب ومشافهة السان بالخطاب، فأولاً دلالة الكتابة المرسومة على الألفاظ المقولَة وهي أفعهاء، ثم دلالة الألفاظ المقولَة على المحتوى المطلوب، ثم القوانين في ترتيب المحتوى الاستدلالي في قولها المعروفة في

In writing there is a shift from the pictures of scribed letters towards uttered words, in imagination; and from uttered words in imagination towards the meanings in the soul; for it endlessly shifts from sign to sign so long that it remains sheathed in writing, and the soul becomes habituated to that, and contracts the faculty of moving from sign to significance. Letters are a nation of their own among nations; they are addressed by speech and incumbent with responsibility, and they have messengers of their kind, and bear names befitting their nature. And the realm of letters is the most eloquent among realms

18/18 pts.

الكاتب، عدد حروف العربية ثمانية وعشرون حرفاً، على عدد منازل القمر، وغالباً ما تبلغ الكلمة منها مع زيادة، سبعة أحرفٍ على عدد النجوم السبعة. قال: وحروف الزواائد أثنا عشر حرفاً على عدد البروج الاثني عشر. قال: ومن العروض ما يُدَفَّمُ مع لام التحرير، وهي أربعة

The writer says: the number of Arab letters is twenty-eight, the same as the phases of the moon, and the utmost a word can reach in composition, with the additions, is seven, the same as the seven stars.

24/24 pts.

إن العروض أمة من الأمم مخاطبون ومكلفوون، وفيهم رسول من جنسهم وأئمَّه من حيث هم؛ وعالم العروض أفسح العالم لساناً وأوضجَه بياناً. ابن العربي. إن في الكتابة انتقالاً من صور العروض الخطية إلى الكلمات الفظية في الخيال،

Letters are a nation of their own among nations; they are addressed by speech and incumbent with responsibility, and they have messengers of their kind, and bear

32/32 pts.

**من أليفاتي ألفت الهمزات**  
غصونتها حمائم ومن لامي  
بعدها يحسدها المحب  
على عنق قدوتها النواعم  
ومن واواتي ذكرت ما في  
جنة الأصداع من العطفات  
ومن ميماتي ذلت الأغواه

**And of Alef's to the branches of which**  
Hamza's became accustomed to rest as do pigeons. And of  
Lam's, coming after the Alef's, envied by

16/18 pts.

لقد كان الطباعة الآلية آثارها على علاقة الحرف العربي بالحاسوب وتصميمه رقمياً. ولحل فكرة الحروف المركبة لتمثيل علاقات التشابك وتدخل الحروف غير مثال على ذلك. إن توالي الحروف العربية بحسبها من بعض، في علاقات منتظمة، في حال الوصل والفصل، لعب دوراً كبيراً في جمالية الخط العربي. ولحل تبنّيهما في المجال الرقمي قد يعطي مقاربة ملائمة لحل العوائق الناتجة عن اتصال الكتابة العربية، على الأقل في مجال التصميم. إن الخطوط الطابعية هي من سمات ومتطلبات الجرافيكس في العصر الحديث، ولا يمكن تحقيق ثورة في مجال التصميم إلا بوجود خطوط متطرفة تلبي متطلبات المصمم العربي والرؤية العربية للكتابة وطريقة عرضها، سواء كانت مختلفة أو مطبوعة على الورق وغيره من الوسائل المتعددة. حيث إن الحاجة أصبحت ملحة لتطوير الحرف العربي ليتناء مع التطور الحاصل لكتابته الالكترونية وقابليتها للطبع والتجديد في مختلف الاستعمالات، وبالتالي هذا سيكون له دور كبير في تحديث الكتابة وتسهيل القراءة العربية ويعطي الشكل الأنسب للحرف العربي في العصر الرقمي. حسم الحاسوب في بداياته لخدمة اللغات الالكترونية وخاصة الإنجليزية. ثم تم توسيع مجالات تطوير تقنياته لاستوعب اللغات الأخرى. يضم اتصال الكتابة العربية (Arabic Calligraphy) عدة قضايا أيام التمثيل الكامل للحرف العربي على الحاسوب، مثل تشابك الحروف وتدخلها، وتعدد مستويات الكتابة وكذلك التمويض الدينامي لعلامات الشكل، بصورة تفاعلية مع كل تأثير لعوامل المحاذنة. من بين هذه اللغات كانت العربية، التي فقدت كتابتها كثيراً من خصائصها مع الطباعة الآلية. وبما أن أول من اشتهر بقضية الحرف العربي والجهاز كانوا أجانب، فإنهم انطلقوا في محاجة الكتابة العربية رقمياً من الحرف العربي الطباعي الآلي، الفاقد أصلاً لكثير من خصائص الخط العربي الجمالية والفنية. من هذا المنطلق، تم تشفيه الحرف العربي، ومنه تم بناء صرح أنظمة الكتابة العربية الرقمية. فتضاعفت قضايا الحرف العربي الرقمي: اتصال الحروف العربية، ومحاذاة النص العربي، وتموضع علامات الشكل، على سبيل المثال لا الحصر. اتصال الكتابة العربية يجعل الحرف العربي قابلاً لكتساب أشكال هندسية مختلفة، من خلال المد والرجوع والاستدارة والتزويد والتتشابك والتداخل والتركيب. لكن هذه المعايير الفنية - التي ترقى طبقة أكثر من ألف عام - تمطرداً رقمياً بعوائق كان سببها الانطلاق من خط « عربي » مختلف، تم تجريبه من كثير من خصائصه، نظراً لإمكانيات المحدودة للطباعة الآلية، التي كانت حكراً على اهتمامات تجارية غير علمية. تصميم الحرف الطباعي - قبل الحاسوب - كان يحدد عرضها ثابتًا ومساحة محددة لمدى الوصل الأفقي اللازم لتكوين الكلمة العربية المومولة الحروف، وبشكل ينتظم معه حتى في حال الفصل الفراغ بين الحروف واستواء السطـر. فإذا كان الوصل أفقياً ومستقيماً في الطباعة الآلية، فإنه في الخط اليدوي يكون معبراً من كل قيود الآلة انسانياً. تتوزع أوساط المختصين في الطباعة الرقمية العربية ثلاثة اتجاهات إزاء تلك القضايا: يدعو الاتجاه الأول إلى تجاوز الاتصال وتناول الكتابة العربية ككتابـة منفصلة. ويتحرر الاتجاه الثاني من أي خواص في تصميم الخطوط الرقمية الأهم سوى خابط تجاري وهو تلبية طلب الزبون. ويرى الاتجاه الثالث إن قواعد الخط العربي يمكن استيفاؤها على الحاسوب من خلال التقنيات الحديثة للخطوط الذكية. إن ما يحول ومحير لتصميم الخط العربي هو اختلاف قواعد هذا الخط باختلاف أنواع خطوطه. فيما يضيق خط الثالث أو خط النسخ ليس هو ما يضيق الخط الكوفي أو خط الرقعة مثلـاً. من الخطأ الانطلاق في البحث عن محـايير الكتابة العربية الرقمية بمـنزل عن تخـصيص الخط الذي نحن بصددـه. لأن خط النسخ، هو أساس لكثير من الخطوط الرقمية. لحل ابرز قضايا تصميم الخط العربي في حال الاتصال هو تتشابك وتدخل بعض حروف العربية، في حال اتصالها. هذا التتشابك يختزل عدة قضايا طباعية: أولها أن الكتابة العربية متعددة « المستويات » على السـطـر، إذ ترتكز على أكثر من خط قاعدي. فنجد حروفاً مثلـ العـاء وأخواتها إذا كانت متـهـبة أو متـوـسطـة تـغـيـرـ من تـمـوـضـ الأـحـرـفـ التي تـسـبـقـهاـ في نفسـ المقـطـعـ. وثانيـهاـ أنـ بعضـ الأـحـرـفـ جـينـ الـاتـصـالـ بـعـرـفـ العـاءـ مـثـلاـ يـتـقـلـصـ جـسـمـهاـ بـفـحـلـ اـتـصـالـهاـ نـظـراـ لـإـكـراـهـاتـ السـطـرـ.

16/18 pts.

It includes Arabic Calligraphy, Ottoman, and Persian calligraphy. Persian calligraphy is known in Arabic as *khatt Islami*, meaning Islamic line, design, or construction. The development of Islamic calligraphy is strongly tied to the Qur'an; chapters and excerpts from the Qur'an are a common and almost universal text upon which Islamic calligraphy is based. Arabic calligraphy (الخط العربي) is the artistic practice of handwriting and calligraphy, based upon the alphabet in the lands sharing a common Islamic cultural heritage. The deep religious association with the religious Qur'an, as well as suspicion of figurative art as idolatrous, has led calligraphy to become one of the major forms of artistic expression in Islamic cultures. It has also been argued that Islamic calligraphy was motivated less by iconophobia (since, in fact, images were by no means absent in Islamic art) than by the centrality of the notion of writing and written text in Islam. It is noteworthy, for instance, that the Prophet Muhammad is related to have said: "The first thing God created was the pen. As Islamic calligraphy is highly venerated, most works follow examples set by well established calligraphers, with the exception of secular or contemporary works." In antiquity, a pupil would copy a master's work repeatedly until their handwriting was similar. The most common style is divided into angular and cursive, each further divided into several sub-styles. The traditional instrument of the Islamic calligrapher is the qalam, a pen normally made of dried reed or bamboo; the ink is often in color, and chosen such that its intensity can vary greatly, so that the greater strokes of the compositions can be very dynamic in their effect. Some styles are often written using a metallic-tip pen. Arabic calligraphy is applied on a wide range of decorative mediums other than paper, such as tiles, vessels, carpets, and inscriptions. Before the advent of paper, papyrus and parchment were used for writing. The advent of paper revolutionized calligraphy. While monasteries in Europe treasured a few dozen volumes, libraries in the Muslim world regularly contained hundreds and even thousands of books. Coins were another support for calligraphy. Beginning in 692, the Islamic caliphate reformed the coinage of the Near East by replacing visual depiction with words. This was especially true for dinars, or gold coins of high value. Generally the coins were inscribed with quotes from the Qur'an. By the tenth century, the Persians, who had converted to Islam, began weaving inscriptions onto elaborately patterned silks. So precious were calligraphic inscribed textiles that Crusaders brought them to Europe as prized possessions. A notable example is the *Suaire de Saint-Josse*, used to wrap the bones of St. Josse in the Abbey of St. Josse-sur-Mer near Caen in northwestern France. In the post colonial era, artists working in North Africa and the Middle East transformed Arabic calligraphy into a modern art movement, known as the *Hurufiyya* movement. Also known as the *Al-hurufiyyah* movement or

مُنْسَبٌ إِلَيْهِ الْكِتَابُ مُحَمَّدٌ

وَالْمُجَاهِدُ فِي سَبِيلِ رَبِّهِ

Punctuating a

book prevents

equivocation (of

its meanings).

إِبْنُ ثُوَّابَةَ

Ibn Thawwabah

80 pts.

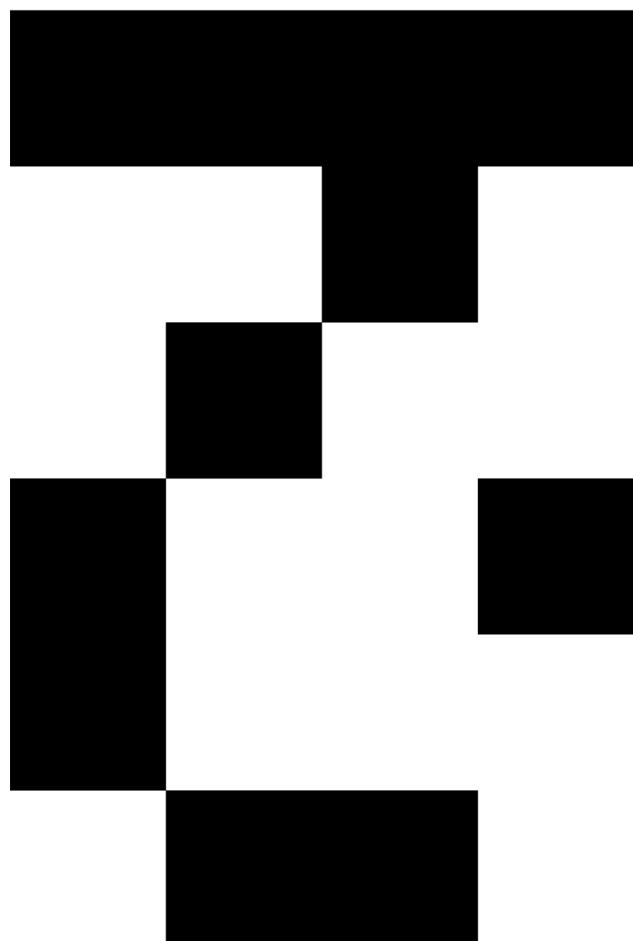
# صور منشأة بالحاسوب

20/22 pts.&gt;&gt;

متفاوتة من الارتفاع باستعمال خوارزميات كسورية بسيطة نسبياً. بعض الكسوريات المودجية، والسهلة البرمجة المستخدمة في الصور المنشأة بالحاسوب هي كسوريات البلازما وكسوريات الخطأ الأكثر دراماً تيكية. عدد كبير من التقنيات الخاصة تبحث فيها وخلورت لإنتاج تأثيرات منشأة بالحاسوب عالية التركيز، مثل استعمال نماذج محددة لتمثيل التجويف الكيميائي للصخور لتجسيد التعرية وإنتاج «مظهر كبير السن» لسطح محيط صخري الأساس.

14/16 pts.

**المهندسون المديرون  
يستعملون مؤسسات  
الرسوميات الحاسوبية  
لصنع نماذج ثلاثية  
الأبعاد لزيارات والبنائين.**



الصور المنشأة بالحاسوب (بالإنجليزية: Computer-generated imagery وختصر إلى CGI) هي تطبيق الرسوميات الحاسوبية لابتكار أومشاركة الصور في الفن، ووسائل الإعلام المطبوعة، وألعاب الفيديو، والأفلام، وبرامج التلفاز، والإعلانات والمحاكاة.

قد تكون المشاهد المرئية متعددة أو ثابتة، وقد تكون ثنائية الأبعاد، رغم أن المصطلح «CGI» عادة ما يستخدم للإشارة للرسوميات الحاسوبية ثلاثية الأبعاد المستخدمة لصيغ المشاهد أو التأثيرات الخاصة في الأفلام والتلفاز. يمكن استعمالها أيضاً من قبل مستخدم منزلي وتحريرها مع بعضها البعض على برنامج مثل ويندوز موفي ميمك أو أي موفي. يشير مصطلح التعرية الحاسوبية إلى الصور المنشأة بالحاسوب المتحركة المقدمة كفلم. يشير مصطلح العالم الافتراضي إلى البيئات التفاعلية المستندة إلى وكيبل. برمجيات الرسوميات الحاسوبية تستخدم لصنع صور منشأة بالحاسوب من أجل الأفلام إلخ. إنتاج برمجيات CGI وسرعات الحواسيب المتزايدة سمحت لفناني الفيديو والشركات الصناعية بإنتاج أفلام، ألعاب، وفنون جميلة بدرجة احترافية من حواسيبهم المنزلية. أحدث هذا ثقافة إنترنت فرعية يجمعونتها الخاصة من المشاهير العالميين، أفكار بيذلة، وقاموس كلمات تقنية. تطور قادت لظهور السينماتوغرافيا الافتراضية في تسجيلات القرن العشرين، حيث حركة كاميرات المحاكاة غير مقيدة بقوانين الفيزياء.

## الصور والمناظر الطبيعية الثابتة

لتشكل الصور المتحركة جزءاً من الصور المنشأة بالحاسوب وحسب، بل تشكل أيضاً مناظر طبيعية المنظر، مثل المناظر الطبيعية الكسورية، تنشأ أيضاً بواسطة الخوارزميات الحاسوبية. من الطرق البسيطة لإنشاء مظاهر كسورية هو استعمال توسيع طريقة الشبكة المضلالية، بالاعتماد على بناء بعض الحالات الخاصة لفتحه في رام، مثل إزاحة نقطة الوسط. على سبيل المثال، قد تبدأ الخوارزمية بمثلث كبير، ثم يتم التكبير بمتكرار بتقسيمه إلى أربعة مثلثات سيرينسكي، ثم استيفاء الارتفاع لكل نقطة من أقرب جيرانها. صنع سطح براوني قد يحصل عليه ليس فقط بإضافة تداخل بينما تكون عقد جديدة، بل بإضافة تداخلات إضافية في مستويات متعددة من الشبكة. هكذا يمكن صنع خريطة طبوغرافية بمستويات.

100 pts.

# Bitmap Fonts

20/20 pts.

A computer font (or font) is implemented as a digital data file containing a set of graphically related glyphs, characters, or symbols such as dingbats. Although the term font first referred to a set of movable metal type pieces in one style and size, since the 1990s it is generally used to refer to a set of digital shapes in a single style, scalable to different sizes. A font family or typeface refers to the collection of related fonts across styles and sizes.

18 pts.

14/16 pts.

## Bitmap fonts

A bitmap font is one that stores each glyph as an array of pixels (that is, a bitmap). It is less commonly known as a raster font. Bitmap fonts are simply collections of raster images of glyphs. For each variant of the font, there is a complete set of glyph images, with each set containing an image for each character. For example, if a font has three sizes, and any combination of bold and italic, then there must be 12 complete sets of images.

24/24 pts.

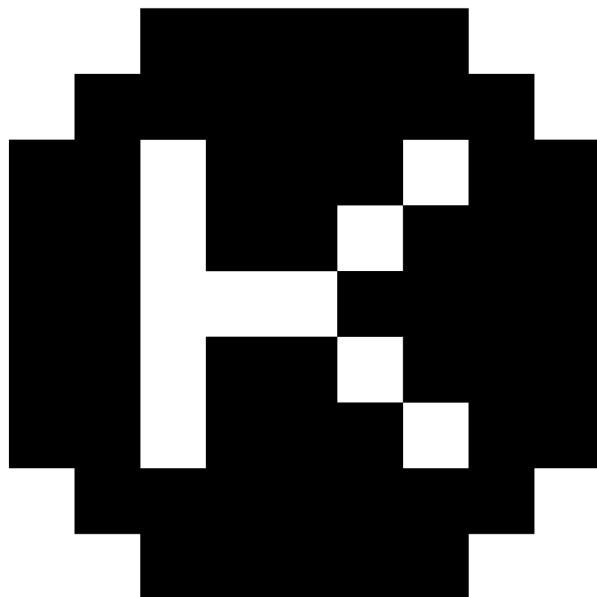
**Bitmap fonts look best at their native pixel size. Some systems using bitmap fonts can create some font variants algorithmically.**

**Advantages of bitmap fonts include:**

- ◆ Extremely fast and simple to render
- ◆ Easier to create than other kinds.
- ◆ Unscaled bitmap fonts always give exactly the same output when displayed on the same specification display.
- ◆ Best for very low-quality or small-size displays where the font needs to be fine-tuned to display clearly.

The primary disadvantage of bitmap fonts is that the visual quality tends to be poor when scaled or otherwise transformed, compared

to outline and stroke fonts, and providing many optimized and purpose-made sizes of the same font dramatically increases memory usage. The earliest bitmap fonts were only available in certain optimized sizes such as 8, 9, 10, 12, 14, 18, 24, 36, 48, 72, and 96 points (assuming a resolution of 96 DPI), with custom fonts often available in only one specific size,



such as a headline font at only 72 points. The limited processing power and memory of early computer systems forced exclusive use of bitmap fonts. Improvements in hardware have allowed them to be replaced with outline or stroke fonts in cases where arbitrary scaling is desirable, but bitmap fonts are still in common use in embedded systems.

75 pts.

# البكسل The Pixel

20/20 pts.

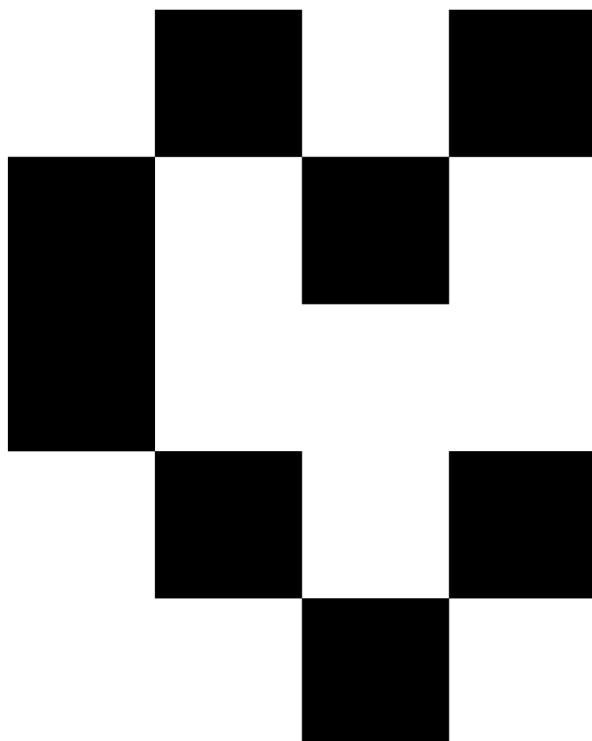
**البكسل أو الخُثبُورَة أو النقطة هو أصغر عنصر منفرد في مصفوفة صور نقطية.**

12/14 pts.

في عادة توليد صور، أي أنه أصغر ما يمكن تمثيله والتحكم في خصائصه من مكونات الصورة على الشاشات بعملياتها المختلفة، وأصغر ما يمكن مسحه وتغيير بياناته في المساحات الضوئية، أو في مستشعر الكاميرا الرقمية. كل بكسل من بكسلات الصورة عبارة عن الصورة التي تمثلها، تتعدد خصائصها بخصائص البيضة المتحركة أو المولدة لها وبخصائص التمثيل الرقمي الصور في النظام الموضوعي. حسب السياق المستخدم فيه المصطلح فإن العنصرة قد تعني التمثيل الرمزي لقيمة الكمية التي تصف العنصرة، مثل أرقام مكوناتها اللوبيبة في عنوان ذاكرة الحاسوب، كما قد تعني التمثيل المادي للنقطة المرئية في النظام العتادي على الشاشة. عندما تستخدم العنصرة بدلالة الوصف المنطقي للصور فإن عدد المكونات المعيين لقيمة كل مكون من مكوناتها اللوبيبة في نظام الألوان المستخدم هو ما يحدد لوتها.

18/18 pts.

**THE WORD PIXEL IS A PORTMANTEAU OF PIX (FROM «PICTURES», SHORTENED TO «PICS») AND EL (FOR «ELEMENT»); SIMILAR FORMATIONS WITH «EL» INCLUDE THE WORDS VOXEL AND TEXEL.**



In digital imaging, a pixel, pel, or picture element is a physical point in a raster image, or the smallest addressable element in an all points addressable display device; so it is the smallest controllable element of a picture represented on the screen.

Each pixel is a sample of an original image; more samples typically provide more accurate representations of the original. The intensity of each pixel is variable. In color imaging systems, a color is typically represented by three or four component intensities such as red, green, and blue, or cyan, magenta, yellow, and black. In some contexts (such as descriptions of camera sensors), pixel refers to a single scalar element of a multi-component representation (called a photosite in the camera sensor context, although sensel is sometimes used), while in yet other contexts it may refer to the set of component intensities for a spatial position. The word "pixel" was first published in 1965

أحياناً نستخدم وحدتنا نقطة لكل بوصة (نقطة في البوصة) و pixels per inch (ppi) (عنصرة في البوصة) بالتبادل، إلا أن لكل منها دلالة مختلفة؛ فالأولى تستخدم في وصف الطابعات كمقاييس كثافة نقط العبر في الصفحة.

by Frederic C. Billingsley of JPL, to describe the picture elements of video images from space probes to the Moon and Mars. Billingsley had learned the word from Keith E. McFarland, at the Link Division of General Precision in Palo Alto, who in turn said he did not know where it originated. McFarland said simply it was "in use at the time" (circa 1963). The word is a combination of pix, for picture, and element. The word pix appeared in Variety magazine headlines in 1932, as an abbreviation for the word pictures, in reference to movies. By 1938, "pix" was being used in reference to still pictures by photojournalists. The concept of a "picture element" dates to the earliest days of television, for example as "Bildpunkt". The German word for pixel: 'picture point'.

60 pts.

# رسوميات حاسوبية

# Computer Graphics

22/22 pts.

**Computer graphics are pictures and films created using computers. Usually, the term refers to computer-generated image data created with the help of specialized graphical hardware and software.**

12/14 pts.

الرسوميات الحاسوبية أو الرسومات الحاسوبية أو جرافيك الحاسوب بمصطلح يشير إلى بيانات صورية تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر وبالتحديد غير مساعدة من الأجهزة الرسمية المتخصصة والبرمجيات. تشمل الرسوميات الحاسوبية مجال واسع وحديث من علم الحاسوب، والذي يدرس طرق تركيب ومحاكاة المحتوى المرئي. بالرغم من أن المصطلح غالباً ما يشير إلى الرسومات ثلاثية البعد، فإنها تضم أيضاً الرسومات ثنائية البعد ومحاكاة الصور.

20/20 pts.

## تاريخ الرسومات الحاسوبية

ما بين عام ١٩٥٠ و ١٩٥٨ أعتبر جون ويني من أوائل الرواد وواحد من آباء رسم الكمبيوتر المتحركة، غرف مصطلح رسومات حاسوبية في بداية السنتينيات بواسطة ولIAM آلان فتر، وهو مصمم رسومات لشركة بويينغ الأمريكية. ظهر مصطلح رسومات الحاسوب مع ظهور عداد الرسومات. وقدرت مشاريع وبكرة مثل دوامة هوكائية وشاشة صمام الشعاع الكاثودي كنافذة قابلة للتطبيق وقد قدمت أيضاً واجهة تفاعلية والقلم الضوئي كجهاز إدخال. كما ادى التقدم في الحوسنة ومكونات العتاد الى الوصول الى رسومات حاسوب تفاعلية. في عام ١٩٥٩، ظهر حاسوب X-Y في معمل ليتكولن في آم اي تي والتي تكامل مع عدد من الواجهات الجديدة. كما امكن استخدام القلم الضوئي في رسم اسكنشات على الحاسوب باستخدام برنامج إيفان سدرلاند التوري. كما ادى تطوير هذا البرنامج الى جعل الآلة الروحي لرسومات الحاسوب التفاعلية وواجهات الحاسوب الرسمية. كما طورت شركة جنرال موتورز أول نظام تصميم بمساعدة الحاسوب تصميم بمساعدة الحاسوب وهو I-DAC، كما ادت الابحاث في معهد آم اي تي الى تشكيل صناعة الحاسوب الأولى.

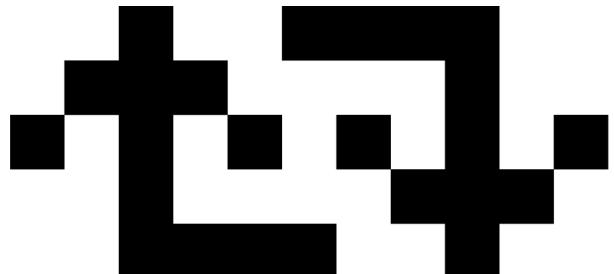
فاحتضنت شركات كثيرة بهذه الصناعة مثل شركة آي بي آم التي استجابت لهذه الصناعة وتأثرت بها سريعاً باصدار IBM ٣٦٥ وهو أول جهاز حاسوب تجاري مخصص للرسومات. وأسست بعد ذلك شركات كثيرة في منتصف

**هي بيانات صورية تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر وبالتحديد غير مساعدة من الأجهزة الرسمية المتخصصة والبرمجيات.**

الستينيات منها وجهاز الكمبيوتر. وفي عام ١٩٦٩ قامت رابطة رابطة مكاتب الحوسنة بتأسيس جمجمة المتخصصة في مجال الرسومات والتي تحظى مؤتمرات وتجمع محالب الرسومات وتصدر وتنشر على المنشورات في مجال الرسومات. وفي عام ١٩٧٣ أقيم أول مؤتمر سنوي للجمجمة والذي أصبح واحد من توجهاتها. كما زادت أهميتها وزاد توسيعها في مجال الرسومات مع الوقت. كما أن معظم التطورات.

It is often abbreviated as CG, though sometimes it's erroneously referred to as computer-generated imagery (CGI). Some topics in computer graphics include user interface design, sprite graphics, vector graphics, 3D modeling, shaders, GPU design, implicit surface and visualization with ray tracing, and computer vision, among others. The overall methodology depends heavily on the underlying sciences of geometry, optics, and physics.

**The phrase was coined in 1960, by computer graphics researchers Verne Hudson and William Fetter.**



Computer graphics is responsible for displaying art and image data effectively and meaningfully to the consumer. It is also used for processing image data received from the physical world. Computer graphics development has had a significant impact on many types of media and has revolutionized animation, movies, advertising, video games, and graphic design in general.

## Introduction

The precursor sciences to the development of modern computer graphics were the advances in electrical engineering, electronics, and television that took place during the first half of the twentieth century. Screens could display art since the Lumiere brothers' use of mattes to create special effects for the earliest films.

ailleurs, l'écriture manuscrite peut contribuer à des signes de certaines maladies musculaires et psychiques qui affectent la psyché de la personne. En effet, de nombreuses études ont montré que l'écriture manuscrite peut révéler des informations sur la santé mentale d'une personne. Par exemple, une étude réalisée par les chercheurs de l'université de Princeton a montré que les personnes atteintes de maladie de Parkinson écrivent avec une écriture plus petite et moins fluide que les personnes saines. De plus, les personnes atteintes de maladie de Parkinson ont tendance à écrire avec une pression de la plume plus forte et plus régulière que les personnes saines.

De plus, une étude réalisée par les chercheurs de l'université de Harvard a montré que les personnes atteintes de maladie de Parkinson ont tendance à écrire avec une écriture plus petite et moins fluide que les personnes saines. De plus, les personnes atteintes de maladie de Parkinson ont tendance à écrire avec une pression de la plume plus forte et plus régulière que les personnes saines.

Ensuite, une étude réalisée par les chercheurs de l'université de Princeton a montré que les personnes atteintes de maladie de Parkinson écrivent avec une écriture plus petite et moins fluide que les personnes saines. De plus, les personnes atteintes de maladie de Parkinson ont tendance à écrire avec une pression de la plume plus forte et plus régulière que les personnes saines.

Enfin, une étude réalisée par les chercheurs de l'université de Harvard a montré que les personnes atteintes de maladie de Parkinson ont tendance à écrire avec une écriture plus petite et moins fluide que les personnes saines. De plus, les personnes atteintes de maladie de Parkinson ont tendance à écrire avec une pression de la plume plus forte et plus régulière que les personnes saines.



	Not Active	Active
Mark Positioning Active Permanently		نَصْ حَكِيمٌ لَهُ سِرْ قَاطِعٌ وَذُو شَانٍ تَنظِيمٌ مَكْتُوبٌ عَلَى ثُوبٍ أَخْضَرٍ وَمَخْلَفٌ بِجَلَدٍ أَزْرَقٍ.
Ligatures	fight or flight; afflict difficulty.	fight or flight; afflict difficulty.
Discretionary Ligatures	كتْبَةُ النَّاسِ الَّتِي فِي بَيْرُوْتِ Rich storyboard about acting attacks	كتْبَةُ النَّاسِ الَّتِي فِي بَيْرُوْتِ Rich storyboard about acting attacks
Stylistic Set 1	Hasta mañana amigos	Hasta mañana amigos
Proportional Old Style Figures	0123456789	٠١٢٣٤٥٦٧٨٩
Farsi Figures	۰۱۲۳۴۵۶۷۸۹	۰۱۲۳۴۵۶۷۸۹

## Supported Languages

Afrikaans, Albanian, Arabic, Asu, Basque, Bemba, Bena, Catalan, Chiga, Cornish, Danish, English, Estonian, Faroese, Filipino, Finnish, French, Friulian, Galician, German, Gusii, Icelandic, Indonesian, Irish, Italian, Kabuverdianu, Kalenjin, Kinyarwanda, Low German, Luo, Luxembourgish, Luyia, Machame, Makhuwa-Meetto, Makonde, Malagasy, Malay, Manx, Mazanderani, Morisyen, North Ndebele, Norwegian Bokmål, Norwegian Nynorsk, Nyankole, Oromo, Farsi [Persian], Portuguese, Romansh, Rombo, Rundi, Rwa, Samburu, Sango, Sangu, Scottish Gaelic, Sena, Shambala, Shona, Soga, Somali, Spanish, Swahili, Swedish, Swiss German, Taita, Teso, Urdu, Vunjo, Welsh, Zulu.

**Sylvain Mazas** was born in 1980 in Chambéry, France. After studying illustration in Paris and Strasbourg, he moved to Berlin to finish his studies in graphic design at the Kunsthochschule Berlin-Weißensee. Since 2007, he works in Berlin, as a type designer at LucasFonts, where he specialized in Arabic type, as a graphic designer at the mückenschwein publishing house, and as a freelance graphic designer and illustrator.



WWW.29LT.COM

Purchase License from [www.29LT.com](http://www.29LT.com).  
Trial & Rental Services from Fonstand.

© Copyright 29Letters 2020.  
All Rights Reserved.  
29LT Arapix is a Trademark of 29Letters / 29LT.

*This document can only be used for evaluation purposes.*