L'algorithmique est l'étude et la production de règles et techniques qui sont impliquées dans la définition et la conception d'algorithmes, c'est-à-dire de processus systématiques de résolution d'un problème permettant de décrire précisément des étapes pour résoudre un problème algorithmique.

Le mot « algorithme » vient du nom du mathématicien Al-Khwârizmî[1] (latinisé au Moyen Âge en Algoritmi), qui, au IXe siècle écrivit le premier ouvrage systématique donnant des solutions aux équations linéaires et quadratiques. Le h muet, non justifié par l'étymologie, vient d’une déformation par rapprochement avec le grec ἀριθμός (arithmós)[2]. « Algorithme » a donné « algorithmique ». Le synonyme « algorithmie », vieux mot utilisé par exemple par Wronski en 1811[3], est encore parfois utilisé[4].

Les premiers algorithmes dont on a retrouvé des descriptions datent des Babyloniens, au IIIe millénaire av. J.-C.. Ils décrivent des méthodes de calcul et des résolutions d'équations à l'aide d'exemples[5],[6].

Un algorithme célèbre est celui qui se trouve dans le livre 7 des Éléments d'Euclide, et appelé algorithme d'Euclide. Il permet de trouver le plus grand diviseur commun, ou PGCD, de deux nombres. Un point particulièrement remarquable est qu’il contient explicitement une itération et que les propositions 1 et 2 démontrent sa correction.

C'est Archimède qui proposa le premier un algorithme pour le calcul de π[7].

Le premier à avoir systématisé des algorithmes est le mathématicien perse Al-Khwârizmî, actif entre 813 et 833. Dans son ouvrage Abrégé du calcul par la restauration et la comparaison, il étudie toutes les équations du second degré et en donne la résolution par des algorithmes généraux. Il utilise des méthodes semblables à celles des Babyloniens, mais se différencie par ses explications systématiques là où les Babyloniens donnaient seulement des exemples.

Le savant andalou Averroès (1126-1198) évoque une méthode de raisonnement où la thèse s’affine étape par étape, itérativement, jusqu’à une certaine convergence et ceci conformément au déroulement d’un algorithme. À la même époque, au XIIe siècle, le moine Adelard de Bath introduit le terme latin de algorismus, par référence au nom de Al Khuwarizmi. Ce mot donne algorithme en français en 1554.

Au XVIIe siècle, on pourrait entrevoir une certaine allusion à la méthode algorithmique chez René Descartes dans la méthode générale proposée par le Discours de la méthode (1637), notamment quand, en sa deuxième partie, le mathématicien français propose de « diviser chacune des difficultés que j’examinerois, en autant de parcelles qu’il se pourroit, et qu’il seroit requis pour les mieux résoudre ». Sans évoquer explicitement les concepts de boucle, d’itération ou de dichotomie, l’approche de Descartes prédispose la logique à accueillir le concept de programme, mot qui naît en français en 1677.

En 1843 , la mathématicienne et pionnière des sciences informatique Ada Lovelace, fille de Lord Byron et assist .  
  
  
Cet article est une ébauche concernant l'intelligence artificielle.

La vision par ordinateur est un domaine scientifique et une branche de l’intelligence artificielle qui traite de la façon dont les ordinateurs peuvent acquérir une compréhension de haut niveau à partir d'images ou de vidéos numériques. Du point de vue de l'ingénierie, il cherche à comprendre et à automatiser les tâches que le système visuel humain peut effectuer[1],[2],[3].

Les tâches de vision par ordinateur comprennent des procédés pour acquérir, traiter, analyser et « comprendre » des images numériques, et extraire des données afin de produire des informations numériques ou symboliques, par ex. sous forme de décisions[4],[5],[6],[7].

Dans ce contexte, la compréhension signifie la transformation d'images visuelles (l'entrée de la rétine) en descriptions du monde qui ont un sens pour les processus de pensée et peuvent susciter une action appropriée. Cette compréhension de l'image peut être vue comme l’acquisition d'informations symboliques à partir de données d'image, par l'emploi de modèles s’appuyant sur la géométrie, la physique, les statistiques et la théorie de l'apprentissage[8].

La discipline scientifique de la vision par ordinateur s'intéresse à la théorie des systèmes artificiels qui extraient des informations à partir d'images. Les données d'image peuvent prendre de nombreuses formes, telles que des séquences vidéo, des vues de plusieurs caméras, des données multidimensionnelles à partir d'un scanner 3D ou d'un appareil de numérisation médical. La discipline technologique de la vision par ordinateur cherche à appliquer les modèles théoriques développés à la construction de systèmes de vision par ordinateur.

Les sous-domaines de la vision par ordinateur comprennent la détection d'événements, le suivi vidéo, la reconnaissance d'objets, l'apprentissage, l'indexation, l'estimation de mouvement, la modélisation de scènes 3D et la restauration d'image