

Algorithmes

L'étymologie du mot pourrait être issue d'une déclinaison du nom du mathématicien perse Al-Khwarizmi ou d'une déformation du grec ancien arithmós « nombre ».

Suite d'opérations mathématiques permettant de résoudre un problème ou d'obtenir un résultat.

Méthode informatique appliquée systématiquement et automatiquement à des données et qui consiste à répéter un procédé élémentaire pour aboutir à un résultat (*solution, classement, une mise en avant d'un phénomène...*)

Block chain

Une blockchain (*ou chaîne de blocs*) est une technologie de stockage et de transmission d'informations sans organe de contrôle.

Techniquement, il s'agit d'une base de données distribuée entre les utilisateurs. Les informations envoyées par les utilisateurs sont vérifiées et groupées à intervalles de temps réguliers en blocs, formant ainsi une chaîne. Son programme gère une liste d'enregistrements protégés contre la falsification ou la modification par les nœuds de stockage.

La blockchain se différencie de la technologie traditionnelle des bases de données: au lieu d'une unique base gérée par un unique propriétaire qui partage les données, dans le réseau blockchain les participants au réseau ont leur propre copie de la base. Le mécanisme de blockchain peut assurer un accord unanime sur le contenu correct des données, assurer la conformité des copies des données convenues et assurer l'absence ultérieure de tricherie par altération des données.

Boucle

Une boucle en programmation est une instruction qui se répète jusqu'à ce qu'une condition spécifiée soit atteinte. Dans une structure en boucle, le programme pose une question, et si la réponse exige une

Design paramétrique

Composé de para- et mètre, proprement « mesure latérale», en référence aux mathématiques (*élément de calcul variable, de réglage*).

La conception paramétrique est un mode de conception dans lequel un projet de création est défini par un ensemble de paramètres pouvant être modifiés. De cette façon, la forme évolue automatiquement en faisant varier un ou plusieurs paramètres.

Alors qu'aujourd'hui le terme est utilisé en référence aux systèmes de conception informatique, il existe des précédents analogiques dans les travaux d'architectes tels qu'Antoni Gaudí ou Luigi Moretti.

Itération

Mot issu du latin iterare qui signifie «cheminer». En mathématiques, une itération désigne l'action de répéter un processus.

Une itération en informatique est la répétition d'un bloc d'instructions dans un programme informatique. Bien qu'il puisse y avoir des conditions (*pour, pendant que*), il s'agit d'une répétition stricte, d'une multiplication en boucle.

Langage libre exécutable sur le web

Ces langages regroupent ceux exécutables par le navigateur web (*ordinateur client*) ou le serveur (*hébergement web*).

Les langages de programmation exécutés par le serveur HTTP permettent de produire une page Web dynamique (*adaptant le site à l'utilisateur*) et dont les principaux sont: PHP, Javascript...

Les langages de programmation exécutés par le navigateur permettent de produire une page Web statique (*identique quel que soit l'utilisateur*) et dont les principaux sont: HTML, CSS, Javascript...

Langage de programmation

Programmation orienté objet

La programmation orientée objet (POO) est un modèle de programmation informatique. Plutôt que d'organiser la conception logicielle autour de fonctions ou de logique, elle consiste à l'organiser autour d' "objets".

Elle consiste donc en la définition et l'interaction de briques logicielles appelées "objets" (*représentant un concept ou n'importe quel artefact*)

Un "objet" possède une structure interne et un comportement, et il sait interagir avec ses pairs. Il s'agit donc de modéliser virtuellement ces objets et leurs relations afin de créer des fonctionnalités ou résoudre des problèmes.

Protocole

Issu du grec protókollon, composé de protos «premier» et de kólla «colle».

Ensemble des règles à respecter pour communiquer, par exemple entre un ordinateur et une imprimante.

Il régit les échanges de données ou le comportement des machines informatiques mises en réseau ou connectées à des périphériques.

Par exemple, une simple recherche sur internet va multiplier les échanges de données entre machines (*votre navigateur, votre ordinateur, votre box internet, les différents serveurs et ainsi de suite*).

Récurtivité

Emprunté à l'anglais recursive « revenant périodiquement ou continuellement » et issu du latin recursum « courir en arrière ».

La récursivité est une démarche qui fait référence à l'objet même de cette démarche (*par exemple: la mise en abîme du logo de la vache qui rit où il n'est pas possible de distinguer qui fait référence à qui: la vache ou sa boucle d'oreille?*)

En informatique, un algorithme récursif permet de réduire un

autre action, elle sera exécutée automatiquement. La même question est posée successivement jusqu'à ce qu'aucune action supplémentaire ne soit nécessaire. Cette action est communément appelée itération.

Une boucle « *for* » est celle qui s'exécute pendant un nombre de fois prédéfini.

Une boucle « *while* » se répète aussi longtemps lorsque l'expression est vraie.

Une boucle « *do while* » ou une répétition est celle qui se répète jusqu'à ce qu'une expression soit fausse.

Classe d'objet

En programmation Orientée Objet, une classe représente une catégorie d'objets.

La déclaration d'une classe regroupe des membres, méthodes (*leur comportement*) et attributs (*les qualités des objets*) communs à un ensemble d'objets.

Un « objet » est une représentation d'une chose matérielle ou immatérielle du réel à laquelle on associe des propriétés (*attributs*) et des actions (*méthodes*).

Une « classe » est un modèle de données définissant la structure commune à tous les objets qui seront créés à partir d'elle. Plus concrètement, nous pouvons percevoir une classe comme un moule grâce auquel nous allons créer autant d'objets de même type et de même structure que l'on désire.

Par exemple, imaginons une classe Voiture qui servira à créer des objets qui sont des voitures. Cette classe va pouvoir définir un attribut *couleur*, un attribut *vitesse*, etc.. La classe Voiture pourra également définir une méthode *rouler*.

Classe de méthode

En programmation orientée objet, une classe de méthode désigne le comportement d'une classe (*les actions que l'on peut appliquer à un objet*).

Un langage de programmation est un code de communication entre un humain et une machine.

Le processeur de l'ordinateur interprète les ordres qui lui sont donnés à partir d'un langage binaire (*une suite de 0 et de 1*) et le premier langage de programmation avait une fonction ergonomique: traduire les chaînes binaires en nom plus simple à rédiger ("*1011 1001011 101010*" devenant *K 42 p ar exemple*).

L'évolution a conduit vers davantage de complexité (*en s'éloignant du langage binaire*), d'abstraction (*permettant l'usage d'algorithmes*) et d'ergonomie linguistique (*vocabulaire, syntaxe...*)

Libre de droit

La notion de libre de droits, en anglais *royalty-free*, se réfère à la liberté d'utilisation de certains contenus, qui une fois acquis, peuvent être utilisés sans payer de redevances à l'auteur.

Elle se distingue de la notion de contenu libre car les œuvres concernées ne peuvent pas forcément être redistribuées légalement à des tiers, que ce soit à titre gratuit ou payant.

Littérature

Issu de l'anglais *literacy* « alphabétisme », lui-même dérivé du latin *litteratus* « alphabétisé, éduqué, lettré »

Connaissances fondamentales dans les domaines de la lecture et de l'écriture, permettant à une personne d'être fonctionnelle en société.

Cette notion va donc au-delà de la lecture-écriture désignée par les termes de *lettrisme* ou *littérisme*, elle implique de pouvoir s'informer et communiquer au quotidien pour interagir en société.

Elle se décline en littérature numérique propres au domaine des technologies numériques.

Logiciel

problème à sa plus petite forme en se rappelant lui-même (*un appel de fonction à l'intérieur d'un appel de fonction et ainsi de suite*).

Il remplace les instructions itératives (*de boucle avec while, for, etc.*) par des appels de fonction (*au sens fonction mathématique*).

Système

Du grec ancien *σύστημα* « combinaison, assemblage ».

Un système d'exploitation est le logiciel de base d'un ordinateur, il est indispensable à son fonctionnement.

Il permet de coordonner les périphériques et de faire coexister les différents logiciels. Il gère les fonctions élémentaires de l'ordinateur indépendamment des programmes d'application. Sans système d'exploitation, les programmes ne peuvent pas fonctionner. Il exécute notamment des opérations de base utilisées par les programmes d'application (*l'affichage graphique, la gestion de la souris, du clavier, l'enregistrement sur le disque dur...*)

Syntaxe des recherches

Issu du grec *σύνταξις* "disposition, convention"

Arrangement des mots clés dans un moteur de recherches (*comme Google*). L'utilisation de règles précises permet une meilleure efficacité dans sa recherche.

Les mots clés peuvent être encadrés par des opérateurs booléens (*code propre au moteur de recherche*). Par exemple : les guillemets « » permettent de rechercher une expression exacte. «programme Std2A » présente les sites où les mots (programme) et (std2a) sont présents, uniquement dans cet ordre. La recherche peut aussi être guidée par des opérateurs avancés. Par exemple: (site:) permet de rechercher les pages web d'un site spécifique. site:education.gouv.fr liste uniquement les pages web du site du ministère de l'Éducation nationale.

Grâce à une méthode, on va pouvoir réaliser des opérations qui sont spécifiques à un objet: modifier ses attributs, les afficher, les retourner, les initialiser...

Les méthodes se différencient des fonctions (*présentes dans les langages de programmation autre que orienté objet*), par leurs dépendances à leurs objets associés.

Curation

Issu du latin *curare* (*prendre soin*), il est une adaptation de son sens muséographique (*constituer des collections*)

Pratique qui consiste à sélectionner, éditer et partager des contenus déjà existants pour un sujet donné (*sous la forme de liens par exemple*). Elle repose sur 3 étapes: la sélection (*recenser et trier les contenus*), l'éditorialisation (*les organiser et les structurer*) et le partage (*les rendre accessibles aux internautes*).

Cette pratique permet de compiler les ressources les plus pertinentes d'une part mais également d'améliorer le référencement du site de curation.

Design génératif

Issu du latin *generativus* (« *qui engendre, produit* »).

Il qualifie une création définie de manière itérative (*répétition d'un processus en boucle*) en faisant intervenir le hasard ou des variations dans son programme.

Ce processus, combiné avec la puissance des ordinateurs, permet d'explorer un très grand nombre de solutions alternatives. Une grande partie des logiciels de conception (*3D notamment*) intègre un espace de programmation pour obtenir du design génératif.

Contraction de logique et de matériel, le mot a été choisi pour traduire le mot anglais *software*, assemblant *soft* (*doux, léger*) et *ware* (*ensemble de choses ayant une caractéristique commune*).

Ensemble de programmes (*séquences d'instructions*) interprété par un ordinateur pour exécuter différentes opérations (*traiter des données...*)

Le logiciel détermine les tâches qui peuvent être effectuées par la machine lui procurant ainsi une utilité fonctionnelle.

Logique

La programmation logique est un type de programmation qui est en grande partie basée sur la logique formelle. Tout programme écrit dans un langage de programmation logique se code avec des phrases exprimant des faits (*variable*) ou des règles (*instructions*). Chaque phrase est à la fois autonome et interdépendante des autres, de manière à ce que sa syntaxe ne soit pas nécessairement ordonnée.

La logique formelle en informatique est issue de concepts linguistiques (*étude des inférences, des relations entre blocs d'informations*) et mathématiques (*le langage des mathématiques, faire appel à des formules, à des théorèmes*).

Programmation

Mot issu du grec *programma* signifiant "écrire" en premier mais aussi "ordre du jour".

Écriture des instructions informatiques permettant l'exécution de tâches à travers un logiciel.

La première machine programmable est probablement le métier à tisser Jacquard en 1801 qui utilisait une suite de cartons perforés. Les trous indiquaient le motif que le métier suivait pour réaliser un tissage. Cette innovation a été ensuite améliorée par Herman Hollerith pour le développement des premiers ordinateurs à carte perforée dans les années 30.

Test conditionnel

Une instruction conditionnelle permet à un programme d'exécuter des instructions selon qu'une condition est réalisée ou non.

Appelée aussi expression conditionnelle, elle est une fonction d'un langage de programmation, qui effectue différents calculs ou actions, en fonction de l'évaluation d'une condition booléenne (*c'est-à-dire: vraie ou fausse*).

Type

En programmation, indiquer le type permet de définir la nature des valeurs que peut prendre une donnée et ainsi être compris par son opérateur. Par exemple un type booléen, ne peut recevoir que les valeurs 1 et 0 et s'interprète comme on / off.

Elle permet également de multiplier un type existant (*créer un alias*) afin de raccourcir certaines écritures.

Variable

La programmation est basée sur deux concepts nécessaires: les variables et les instructions.

Si on établissait un parallèle avec une recette de cuisine: Les variables correspondent aux récipients utilisés et les instructions aux actions de chaque étape. Ce que contient chaque récipient (*variable*) est à même d'évoluer en fonction des actions (*instructions*) ou de ce qu'on y apporte.

Les variables sont des éléments qui associent un nom (*l'identifiant*) à une valeur. La valeur peut être de nature différente : nombre, texte, etc. selon les langages de programmation. Elles servent également d'espace de stockage pour un résultat (*implantées dans la mémoire du système programmé*).