

The Fascinating Journey of the Word Algorithm



English Transcript	Tradução
The Fascinating Journey of the Word "Algorithm": From the Sands of Persia to the Digital Age	A Fascinante Jornada da Palavra "Algoritmo": Das Areias da Pérsia à Era Digital
The word "algorithm", so fundamental in the world of computing, mathematics, and even in our digital daily lives, carries with it a rich and fascinating history, which transports us to the Islamic Golden Age and pays tribute to one of the greatest intellects of the era.	A palavra "algoritmo", tão fundamental no mundo da computação, matemática e até mesmo em nosso cotidiano digital, carrega consigo uma história rica e fascinante, que nos transporta para a Idade de Ouro Islâmica e homenageia um dos maiores intelectos da época.
Its origin is not in an abstract mathematical formula, but rather in the name of a remarkable man: Abū Ja'far Muḥammad ibn Mūsā al-Khwārizmī.	Sua origem não está em uma fórmula matemática abstrata, mas sim no nome de um homem notável: Abū Ja'far Muḥammad ibn Mūsā al-Khwārizmī.
Who was Al-Khwārizmī? A Polymath of the House of Wisdom	Quem foi Al-Khwārizmī? Um Polímata da Casa da Sabedoria
Born around 780 AD in the region of Khwārizm (currently part of Uzbekistan and Turkmenistan), al-Khwārizmī was a Persian mathematician, astronomer, geographer, and scholar of immense influence.	Nascido por volta de 780 d.C. na região da Corásmia (Khwārizm) – atualmente parte do Uzbequistão e Turcomenistão –, al-Khwārizmī foi um matemático, astrônomo, geógrafo e erudito persa de immense influência.
He served as one of the leading scholars at the legendary House of Wisdom (Bayt al-Ḥikmah) in Baghdad, a vibrant intellectual center established by the Abbasid Caliph Al-Ma'mun.	Ele atuou como um dos principais estudiosos na lendária Casa da Sabedoria (Bayt al-Ḥikmah) em Bagdá, um vibrante centro intelectual estabelecido pelo califa abássida Al-Ma'mun.
This academy gathered and translated knowledge from civilizations such as Greek, Indian, and Persian, becoming a beacon of global knowledge.	Esta academia reunia e traduzia o conhecimento de civilizações como a grega, indiana e persa, tornando-se um farol do saber mundial.



English Transcript	Tradução
Al-Khwārizmī was not merely a compiler of knowledge; he expanded upon it and made it accessible.	Al-Khwārizmī não foi apenas um compilador de conhecimentos; ele os expandiu e os tornou acessíveis.
Two of his works had a particularly profound and lasting impact on the West:	Duas de suas obras tiveram um impacto particularmente profundo e duradouro no Ocidente:
"Al-Kitāb al-mukhtaṣar fī ḥisāb al-jabr wa'l-muqābala" (The Compendious Book on Calculation by Completion and Balancing): Published around 820 AD, this treatise is considered one of the foundational texts of algebra.	"Al-Kitāb al-mukhtaṣar fī ḥisāb al-jabr wa'l-muqābala" (O Livro Compendioso sobre Cálculo por Transposição e Redução): Publicado por volta de 820 d.C., este tratado é considerado um dos textos fundadores da álgebra.
Indeed, the word "algebra" itself derives from "al-jabr," one of the two methods he used to solve quadratic and linear equations.	De fato, a própria palavra "álgebra" deriva de "al-jabr", um dos dois métodos que ele usou para resolver equações quadráticas e lineares.
His systematic and practical approach to solving algebraic problems revolutionized the field.	Sua abordagem sistemática e prática para resolver problemas algébricos revolucionou o campo.
"Kitāb al-Jam' wa-l-tafrīq bi-ḥisāb al-Hind" (Book on Addition and Subtraction According to the Hindu Method): In this work, al-Khwārizmī described and popularized the Hindu decimal numeral system, which included the revolutionary concept of zero as a placeholder.	"Kitāb al-Jam' wa-l-tafrīq bi-ḥisāb al-Hind" (Livro sobre Adição e Subtração segundo o Método Indiano): Nesta obra, al-Khwārizmī descreveu e popularizou o sistema de numeração decimal hindu, que incluía o conceito revolucionário do zero como um marcador de posição.
This system, known today as the Indo-Arabic system, was immensely superior to the numeral systems used in Europe at the time, such as Roman numerals, which were impractical for complex calculations.	Este sistema, hoje conhecido como indo-arábico, era imensamente superior aos sistemas numéricos usados na Europa na época, como os algarismos romanos, que eram pouco práticos para cálculos complexos.
Latinization and the Birth of "Algorismus"	A Latinização e o Nascimento de "Algorismus"
When Al-Khwārizmī's works began to be translated into Latin in Europe, starting from the 12th century, his name underwent a process of phonetic adaptation.	Quando os trabalhos de al-Khwārizmī começaram a ser traduzidos para o latim na Europa, a partir do século XII, seu nome passou por um processo de adaptação fonética.
"Al-Khwārizmī" – meaning "the one from Khwārizm" – was transformed into "Algorismus" or "Algorithmus".	"Al-Khwārizmī" – que significa "o [nativo] da Corásmia" – foi transformado em "Algorismus" ou "Algorithmus".
Initially, "Algorismus" did not refer to a generic procedure, but rather to the method of calculation using the new Indian numerals that Al-Khwārizmī had so clearly elucidated.	Inicialmente, "Algorismus" não se referia a um procedimento genérico, mas sim ao método de cálculo utilizando os novos numerais indianos que al-Khwārizmī havia tão claramente elucidado.
Learning "algorismus" meant learning how to perform arithmetic (addition, subtraction, multiplication, division) with these new and efficient numerals, including zero.	Aprender "algorismus" significava aprender a fazer aritmética (adição, subtração, multiplicação, divisão) com esses novos e eficientes algarismos, incluindo o zero.
It was a synonym for the new decimal arithmetic.	Era um sinônimo para a nova aritmética decimal.
The Evolution of Meaning: From Numbers to Procedures	A Evolução do Significado: De Números a Procedimentos
Over the centuries, as the Indo-Arabic system	Com o passar dos séculos, à medida que o sistema indo-



English Transcript	Tradução
became established and became the standard in Europe, the term "algorismus" (and its variants) began to lose its exclusive association with numerals.	arábico se consolidava e se tornava o padrão na Europa, o termo "algorismus" (e suas variantes) começou a perder sua associação exclusiva com os numerais.
The emphasis shifted from the tool (the numbers) to the systematic, step-by-step process described by Al-Khwārizmī to perform calculations.	A ênfase deslocou-se da ferramenta (os números) para o processo sistemático e passo a passo descrito por al-Khwārizmī para realizar os cálculos.
Thus, gradually, "algorithm" came to denote any finite, well-defined, unambiguous sequence of operations or logical instructions, designed to solve a specific problem or perform a task.	Assim, gradualmente, "algoritmo" passou a designar qualquer sequência finita, bem definida e não ambígua de operações ou instruções lógicas, projetada para resolver um problema específico ou realizar uma tarefa.
This broader definition is the one we know and use today, not only in mathematics and computer science (where it is the backbone of software programming), but in various other fields that require systematic processes.	Esta definição mais ampla é a que conhecemos e utilizamos hoje, não apenas na matemática e ciência da computação (onde é a espinha dorsal da programação de software), mas em diversas outras áreas que exigem processos sistemáticos.
A Double Legacy: Algorithm and Digit	Um Legado Duplo: Algoritmo e Algarismo
It is an interesting and revealing fact that the word "algarismo" (digit/numeral), used to denote the numerical symbols themselves (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9), also has its origin in Al-Khwārizmī's name.	É um fato interessante e revelador que a palavra "algarismo", utilizada para designar os próprios símbolos numéricos (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9), também tem sua origem no nome de al-Khwārizmī.
This underlines the deep connection between the man, the numerical system he helped disseminate, and the concept of a calculation procedure that today bears his adapted name.	Isso sublinha a profunda conexão entre o homem, o sistema numérico que ele ajudou a disseminar e o conceito de procedimento de cálculo que hoje leva seu nome adaptado.
Therefore, every time we use the word "algorithm," we are, perhaps unconsciously, paying tribute to Muḥammad ibn Mūsā al-Khwārizmī, the Persian sage whose works not only transformed mathematics but also laid the conceptual foundations for the information age we live in.	Portanto, toda vez que usamos a palavra "algoritmo", estamos, mesmo que inconscientemente, prestando uma homenagem a Muḥammad ibn Mūsā al-Khwārizmī, o sábio persa cujos trabalhos não apenas transformaram a matemática, mas também lançaram as bases conceituais para a era da informação em que vivemos.
His clarity in systematically describing complex processes is the essence of what an algorithm represents.	Sua clareza em descrever processos complexos de forma sistemática é a essência do que um algoritmo representa.



Contagem de palavras

A tabela abaixo exibe as palavras encontradas neste texto, bem como o número de vezes em que aparecem.

Veja também: [Para que serve esta tabela?](#)

Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
55	the	28	of	23	and
19	to	19	al	16	a
15	in	11	khwārizmī	7	from
6	was	6	this	6	one
6	it	6	is	6	as
6	algorithm	5	word	5	system
5	not	5	his	5	algorismus
4	we	4	that	4	numerals
4	name	4	its	4	he
4	by	4	but	3	works
3	with	3	which	3	used
3	today	3	systematic	3	persian
3	perform	3	or	3	on
3	numeral	3	new	3	mathematics
3	knowledge	3	for	3	europe
3	calculation	3	an	3	age
2	zero	2	wisdom	2	use
2	two	2	tribute	2	translated
2	transformed	2	time	2	such
2	subtraction	2	step	2	solve
2	so	2	s	2	rather
2	processes	2	process	2	procedure
2	origin	2	only	2	numerical
2	numbers	2	mūsā	2	muḥammad
2	method	2	meaning	2	man
2	learning	2	kitāb	2	khwārizm
2	jabr	2	into	2	indo
2	indian	2	ibn	2	house
2	ḥisāb	2	hindu	2	had
2	fascinating	2	established	2	digital
2	digit	2	described	2	denote
2	decimal	2	concept	2	complex
2	calculations	2	book	2	began
2	became	2	at	2	around
2	arithmetic	2	arabic	2	also
2	algebra	2	addition	2	ad
2	–	1	world	1	work



Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
1	whose	1	who	1	where
1	when	1	what	1	west
1	were	1	well	1	wa'l
1	wa	1	vibrant	1	various
1	variants	1	uzbekistan	1	using
1	us	1	upon	1	underwent
1	underlines	1	unconsciously	1	unambiguous
1	turkmenistan	1	treatise	1	transports
1	tool	1	thus	1	these
1	therefore	1	themselves	1	th
1	texts	1	term	1	task
1	tafrīq	1	systems	1	systematically
1	synonym	1	symbols	1	superior
1	starting	1	standard	1	specific
1	solving	1	software	1	shifted
1	served	1	sequence	1	science
1	scholars	1	scholar	1	sands
1	sage	1	roman	1	rich
1	revolutionized	1	revolutionary	1	revealing
1	require	1	represents	1	remarkable
1	region	1	refer	1	quadratic
1	published	1	programming	1	profound
1	procedures	1	problems	1	problem
1	practical	1	popularized	1	polymath
1	placeholder	1	phonetic	1	persia
1	perhaps	1	pays	1	paying
1	particularly	1	part	1	over
1	our	1	other	1	operations
1	muqābala	1	mun	1	multiplication
1	mukhtaṣar	1	methods	1	merely
1	meant	1	mathematician	1	mathematical
1	made	1	ma	1	lose
1	logical	1	lives	1	live
1	linear	1	legendary	1	legacy
1	leading	1	latinization	1	latin
1	lasting	1	laid	1	l
1	known	1	know	1	journey
1	ja'far	1	jam'	1	itself
1	islamic	1	interesting	1	intellectual
1	intellects	1	instructions	1	initially
1	information	1	influence	1	indeed



Freq.	Palavra	Freq.	Palavra	Freq.	Palavra
1	including	1	included	1	impractical
1	impact	1	immensely	1	immense
1	how	1	history	1	hind
1	Hikmah	1	helped	1	has
1	greek	1	greatest	1	gradually
1	golden	1	global	1	geographer
1	generic	1	gathered	1	fundamental
1	foundations	1	foundational	1	formula
1	finite	1	fields	1	field
1	fi	1	fact	1	expanded
1	exclusive	1	evolution	1	every
1	even	1	essence	1	era
1	equations	1	emphasis	1	elucidated
1	efficient	1	double	1	division
1	disseminate	1	did	1	designed
1	describing	1	derives	1	definition
1	defined	1	deep	1	daily
1	currently	1	considered	1	connection
1	conceptual	1	computing	1	computer
1	completion	1	compiler	1	compendious
1	clearly	1	clarity	1	civilizations
1	century	1	centuries	1	center
1	carries	1	came	1	caliph
1	broaden	1	born	1	birth
1	bi	1	between	1	becoming
1	bears	1	beacon	1	be
1	bayt	1	balancing	1	baghdad
1	backbone	1	astronomer	1	association
1	are	1	approach	1	any
1	algorithmus	1	algebraic	1	algarismo
1	adapted	1	adaptation	1	according
1	accessible	1	academy	1	abū
1	abstract	1	abbasid		