

Alonzo Church ([14. června 1903](#) – [11. srpna 1995](#)) byl [americký matematik](#), [logik](#) a [filozof](#). Byl jedním z prvních lidí zabývajících se teorií [algoritmů](#). Narodil se ve [Washingtonu](#) a vystudoval na [Princestonké univerzitě](#), kde se později stal i profesorem.

Je znám především díky svému [lambda kalkulu](#), který popsal v roce [1936](#) ve článku ukazujícím existenci [nerozhodnutelného problému](#). Na tento článek později navázal [Alan Turing](#) ve své práci o [problému zastavení](#). Church pak společně s Turingem ukázal, že lambda kalkul (a další *výpočetní modely*) má výpočetní sílu [Turingova stroje](#), což otevřelo cestu k [Churchově-Turingově tezi](#).

Donald Ervin Knuth (* [10. ledna 1938](#) [Milwaukee](#), [Wisconsin](#), [USA](#)) je přední [informatik](#) a [emeritní profesor](#) na [Stanfordově univerzitě](#) (plným titulem „Professor Emeritus of The Art of Computer Programming“).

Knuth je autorem mnohasvazkového díla [The Art of Computer Programming](#), jedné z nejrespektovanějších publikací v oboru [programování](#). Je průkopníkem oboru [matematické](#) algoritické analýzy a významným přispěvatelem v mnoha dalších oborech teoretické počítačové vědy. Je také autorem [typografických](#) systémů [TeX](#) a [Metafont](#).

Je držitelem rozličných ocenění, včetně [Turingovy ceny](#) udělované [ACM](#) ([1973](#)), vědecké medaile prezidenta [Cartera](#), Steeleovy ceny udělované [AMS](#), nebo Kyótské ceny v oboru pokročilé technologie. V roce [2003](#) byl zvolen členem [Královské vědecké společnosti](#).

Žije ve [Stanfordu](#) se svou ženou Jill.

Claude Elwood Shannon ([30. dubna 1916](#), [Petoskey](#), [Michigan](#) – [24. února 2001](#), [Boston](#)), byl [americký elektronik](#) a [matematik](#), zvaný „otec [teorie informace](#)“. [1] Byl také zakladatelem teorie návrhu digitálních elektrických obvodů.

Již v dětství byl nadšeným [radioamatérem](#). [2] Vystudoval [University of Michigan](#) a v roce 1936 stal se asistentem na [MIT](#). Roku 1936 získal magisterský titul za diplomovou práci o využití [Booleovy algebry](#) při návrhu reléových sítí. [2] Všiml si totiž, že jak Booleova algebra (počítající na množině o 2 prvcích), tak relé mají dva prvky. Tímto založil nový vědní obor - [teorii logických sítí](#), čímž otevřel prostor pro [teorii konečných automatů](#) a následně k [teorii číslicových počítačů](#). [2] Později napsal dizertaci, ve které použil podobný postup na [genetiku](#).

V roce 1942 nastoupil do [Bellových laboratoří](#), kde působil 15 let a vytvořil zde teorii informace. [2] V roce 1961 odešel do penze.

Edsger Wybe Dijkstra [ˈet, sxər ˈdeɪk, stra] [IPA](#) ([11. května 1930](#) [Rotterdam](#) – [6. srpna 2002](#) [Nuenen](#)) byl [nizozemský informatik](#). [1] V roce [1972](#) obdržel [Turingovu cenu](#) za své příspěvky rozvoji [programovacích jazyků](#). [2]

Edsger Wybe Dijkstra se narodil v [Rotterdamu](#), [Nizozemsko](#) roku 1930. Oba jeho rodiče byli velmi vzdělaní lidé. Jeho otec pracoval jako chemik a matka byla matematicka. V roce 1942 nastoupil Dijkstra jako dvanáctiletý chlapec na Gymnasium [Erasminium](#). Byla to střední škola pro neobyčejně nadané studenty, v níž se mu dostalo vzdělání v mnoha různých předmětech zahrnujících latinu, řečtinu, francouzštinu, němčinu, angličtinu, biologii, matematiku a chemii.

- Roku 1945 se Dijkstra rozhodl o dalším studiu, které se mělo s největší pravděpodobností týkat práva, aby pak mohl pracovat jako představitel [Spojených národů](#) v Nizozemí. Protože při studiu na gymnáziu vynikal v chemii, matematice a fyzice, rozhodl se studovat obecnou fyziku na [Leidenské univerzitě](#). V létě 1951 docházel do letní školy na univerzitě v [Cambridge](#), kde se účastnil předmětu programování. O rok později začal na poloviční úvazek pracovat v [Mathematical Centre](#) v Amsterdam a právě tato práce zvýšila jeho zájem v programování.

- Po ukončení studia na vysoké škole a získání titulu v oboru fyziky začal se Dijkstra zabývat programováním. V té době se ale setkal s problémem, kterým byl fakt, že programování se oficiálně ještě nepovažovalo za profesi. Z toho důvodu pokračoval v práci v Mathematical Centre až do 1970, kdy přijal pracovní místo ve výzkumu pro [Burroughs Corporation](#) v USA. Za necelé dva roky byl oceněn a získal [ACM Turing Award](#), dále pak [AFIPS Harry Goode Memorial Award](#).
- Dijkstra se poté odstěhoval do [Austin v Texasu](#), kde byl jmenován předsedou oboru informatiky na [Univerzitě v Texasu](#) v Austinu, kde po zbytek svého života zůstal.

Charles Babbage ([26. prosince 1791](#) – [18. října 1871](#)) byl [anglický matematik](#), [filozof](#), [vynálezce](#) a strojní inženýr, který jako první přišel s nápadem sestavit programovatelný [počítač](#). Části jeho nedokončených strojů jsou vystaveny v [Londýnském vědeckém muzeu](#). V roce 1991 byl podle Babbageových originálních plánů sestaven plně funkční [diferenční počítačový stroj](#), za pomoci prostředků dostupných v 19. století. Tím se ukázalo, že by skutečně fungoval už tehdy. O devět let později dokončili ve vědeckém muzeu i [tiskárnu](#), kterou Babbage pro svůj počítačový stroj navrhl. V současnosti je Babbage, díky vynálezu prvního mechanického počítače, jenž nakonec vedl k návrhům komplexnějších strojů, považován za „otce počítače“.

John von Neumann (Neumann János) ([28. prosince 1903](#) [Budapešť](#) [Rakousko-Uhersko](#) – [8. února 1957](#) [Spojené státy americké](#)) byl [maďarský matematik židovského původu](#), který značnou měrou přispěl k oborům jako jsou [kvantová fyzika](#), [funkcionální analýza](#), [teorie množin](#), [ekonomika](#), [informatika](#), [numerická analýza](#), [hydrodynamika](#), [statistika](#), a mnoho dalších matematických disciplín.

John Ludwig von Neumann, se narodil v Budapešti v rodině bohatého maďarského bankéře. Od malička projevoval znaky geniality – měl jazykové nadání a neobyčejnou paměť. Říká se o něm, že v šesti letech byl schopen žertovat s otcem ve starořečtině a z paměti uměl dělit osmimístnými čísly. Od dvanácti let ho soukromě učil nejlepší profesor matematiky z budapešťské univerzity. V sedmnácti publikoval svou první vědeckou práci. Následující rok se zapsal na budapešťskou univerzitu, na radu otce zvolil perspektivní obor chemické inženýrství. Studium bylo pro něho tak snadné, že se nudil, a tak ve volném čase napsal doktorskou práci z matematiky. Ve dvanácti letech odešel na univerzitu do Berlína, kde nastoupil jako nejmladší asistující profesor v historii. Začal se zabývat kvantovou teorií a teorií neuronové sítě. Už tehdy byl uznávaným vědcem, ale celosvětově se proslavil v roce 1928 jako spoluvtvůrce matematické teorie her, která je dodnes používána v ekonomice i v politice. V roce 1929 – už jako světově proslulý vědec – se stal spolu s [Albertem Einsteinem](#) zakládajícím členem a vedoucím oddělení matematiky nového Institut for Advanced Study v Princetonu.

Nejvýznamnější jsou jeho objevy jako průkopníka digitálních [počítačů](#) a operační teorie kvantové mechaniky (takzvaná [Von Neumannova algebra](#)), tvůrce [teorie her](#) a konceptu [buňkového automatu](#).

Spolu s [Edwardem Tellerem](#) a [Stanislawem Ulamem](#) se zabýval jadernou fyzikou, kde vytvořili základní předpoklady termonukleárních reakcí a [vodíkové bomby](#).

Augusta Ada King, hraběnka z Lovelace ([10. prosince 1815](#) [Londýn](#) – [27. listopadu 1852](#) tamtéž) je známá především díky tomu, že detailně popsala fungování [Babbageova](#) mechanického [počítače](#) (Analytical Engine). Podporovala finančně jejich rozvoj.

Na její počest pojmenován [programovací jazyk Ada](#), který vznikl v roce 1979.

Ada byla dcerou anglického spisovatele [George Gordona Byrona](#) a Annabelle Milbank. Její matka, ač sama spisovatelka (a také matematicka) se snažila Adu vést spíše exaktním směrem, tedy k

matematice. Ada zemřela v 36 letech (stejně jako její otec) poté, co jí její lékař [pustil žilou](#) kvůli komplikacím s [rakovinou dělohy](#). Zanechala po sobě dva syny a jednu dceru, lady [Anne Bluntovou](#), která je známá jako spoluzakladatelka chovu [arabských koní](#) v [Evropě](#).

Augusta Ada byla nadanou matematickou. Po seznámení s [Charlesem Babbagem](#) se však začala zajímat i o mechanické počítače. Jak již bylo zmíněno výše, detailně popsala funkci Babbageova Analytical Engine, ale dále se podílela na jeho vývoji. Navrhla způsob, jak tento počítač naprogramovat, a to pomocí děrných štítků. Zavedla takové pojmy jako podmíněný a nepodmíněný přeskok, cyklus a podprogram. Dále se objevují i zmínky o algoritmizaci jakožto základu programování. Lze tedy říci, že Ada vymyslela programování tak, jak je známé dnes.

Ada se ve svém díle též zabývala využitím počítačů. Pochází od ní předpověď, že počítače se jednou budou používat pro řešení složitých matematických úloh, komponování hudby a kreslení obrazů.

Dále formulovala myšlenku, že počítač není schopen tvořivého myšlení (Babbage s touto myšlenkou však nesouhlasil), neboť je omezen tím, co jsme do něj schopni naprogramovat.

Carl Adam Petri ([12. července 1926](#) v [Lipsku](#) - [2. července 2010](#) v [Siegburgu](#)) byl [německý](#) matematik a počítačový vědec. V roce [1962](#) vytvořil [Petriho síť](#) jako součást své disertační práce: *Kommunikation mit Automaten* na [Univerzitě v Bonnu](#). Petriho síť se hustě používají na poli paralelních a distribuovaných systémů. Petri oficiálně odešel do důchodu roku [1991](#). Jeho přínos je vidět v Teorii sítí, v teoriích interakcí a konečně vedly k formálním studiím „softwarových spojů“.

Kurt Gödel ([28. dubna 1906](#), [Brno](#), [Rakousko-Uhersko](#) – [14. ledna 1978](#), [Princeton](#), [USA](#)) byl matematik rakouského původu, byl jedním z nejvýznamnějších [logiků](#) všech dob. Významné jsou i jeho příspěvky ve [fyzice](#) a ve [filosofii matematiky](#).

V roce [1930](#) publikoval větu o úplnosti [predikátové logiky prvního řádu](#) a v roce [1931](#) zásadní objev – [dvě věty o neúplnosti axiomatických formálních systémů s aritmetikou](#). Prostřednictvím těchto vět ukázal, že není možné navrhnout soubor [axiomů](#), které by byly dostačující pro zodpovězení každé otázky, kterou lze klást a formulovat uvnitř formálního systému s aritmetikou. Tyto věty ukončily více než padesátileté úsilí logiků a matematiků úplně formalizovat matematiku, ale ovlivnily i vědecké a filosofické myšlení druhé poloviny 20. a počátku 21. století.

Dennis MacAlistair Ritchie (* [9. září 1941](#) Bronxville, [New York](#), [USA](#) - [12. října 2011](#)) je americký [programátor](#), tvůrce [programovacího jazyka C](#) a spoluvůrce [operačního systému UNIX](#).

Vystudoval [fyziku](#) a aplikovanou [matematiku](#) na [Harvardské univerzitě](#). V roce [1967](#) nastoupil do zaměstnání v počítačovém výzkumném středisku [Bell Labs](#), dnes pracuje jako ředitel oddělení výzkumu systémového software u společnosti [Lucent Technologies](#).

Na začátku 70. let [20. století](#) navrhl programovací jazyk C, roku [1978](#) vytvořil spolu s [Brianem Kernighanem](#) základní referenční příručku o tomto jazyce, [The C Programming Language](#), Ritchie je tedy písmeno R ve známé zkratce **K&R**, kterou se tehdejší standard tohoto jazyka označoval.

V roce [1983](#) byl spolu s [Kenem Thompsonem](#) oceněn [Turingovou cenou](#) „za rozvoj obecné teorie operačních systémů a zvláště za implementaci operačního systému UNIX“.

Sergey Brin ([rusky](#) [Сергей Михайлович Брин](#), *Sergěj Michajlovič Brin*, * [21. srpna 1973](#)) je [americký podnikatel](#), který je spolu s [Larry Pagem](#) spoluzakladatelem společnosti [Google](#), která provozuje stejnojmenný [fulltextový vyhledávač](#).

Narodil se v [Moskvě](#) jako syn [matematika](#) a [ekonomky](#). V roce [1979](#) celá rodina emigrovala do [USA](#). Během studií [Ph.D.](#) v oblasti počítačů na [Standfordské univerzitě](#) se Brin seznámil s Pagem a

spolu v roce [1998](#) založili [vyhledávač Google](#). Ten na základě provázanosti webových stránek počítal tzv. [PageRank](#), který udává „důležitost“ jednotlivých stránek na Internetu. Nyní je prezidentem pro technologii společností Google a jeho jmění bylo v březnu 2007 odhadováno na 16,6 miliard dolarů.[\[1\]](#)

Seymour Roger Cray ([28. září 1925](#), [Chippewa Falls, Wisconsin](#) — [5. říjen 1996](#), [Colorado Springs, Colorado](#)) byl americký elektrotechnický inženýr a architekt [superpočítačů](#). Zkonstruoval řadu superpočítačů, které dominovaly [žebříčku nejvýkonnějších počítačů](#) po několik dekad. Zároveň byl zakladatelem společnosti [Cray Research](#), která se stavbou těchto superpočítačů zabývala. Bývá nazýván otcem superpočítačů a považován za zakladatele průmyslu superpočítačů.

Vinton Gray Cerf (* [23. června 1943](#) [New Haven](#)) je [americký informatik](#), který je označován za „[otce internetu](#)“. Společně s [Bobem Kahnem](#) totiž vytvořil komunikační [protokol TCP/IP](#), na kterém je dnes celosvětová síť vystavěna.

Roku [2004](#) dostal [Turingovu cenu](#). Od roku [2005](#) pracuje ve společnosti [Google](#) jako viceprezident a technologický evangelista.

V současné době se zabývá budováním tzv. meziplanetárního internetu.

Bjarne Stroustrup (* [11. června 1950](#), [Aarhus, Dánsko](#)) je dánský [programátor](#) a informatik, profesor na [Texas A&M University](#) a tvůrce programovacího jazyka [C++](#).

Alan Mathison Turing ([23. červen 1912](#) – [7. červen 1954](#)) byl významný [britský matematik](#), [logik](#), [kryptoanalytik](#) a zakladatel moderní [informatiky](#).

Poté, co se Alan Turing narodil, jeho rodiče se vrátili z Anglie zpátky do Indie (kde se poznali a kde byl Alan počat), ale malého Alana s sebou nevzali, vychovávaly ho chůvy a příbuzní. Alan ani ve svém dětství nevykazoval výjimečnou inteligenci, byl průměrným žákem. Bavily ho šachy, ale nebyl zvláště dobrým hráčem.

Když měl Alan nastoupit na [střední školu](#) Sherborne, ochromila Británii devítidenní všeobecná stávka, a tak Alan vzal kolo a během dvou dnů dojel do školy, která byla vzdálena asi 100 km. Na střední škole se seznámil s Christopherem Morcomem, bavili se spolu o vědeckých novinkách a prováděli vlastní pokusy. Morcomova smrt v roce 1930 Alana těžce zasáhla.

V letech 1931 až 1934 studoval Turing matematiku[\[1\]](#) na King's College v Cambridge a v roce 1935 zde byl zvolen členem univerzitní koleje (*fellow*) na základě své disertace o [centrální limitní větě](#).

Turingovy největší vědecké zásluhy tkví v jeho článku „*On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem*“ z roku [1936](#). Zavádí v něm pojem [Turingova stroje](#), teoretického modelu obecného výpočetního stroje, který se stal jedním ze základů informatiky, a dokázal, že [problém zastavení](#) Turingova stroje není rozhodnutelný. Na základě [Churchovy-Turingovy teze](#) pak lze toto zjištění aplikovat na [Hilbertem](#) formulovaný tzv. [Entscheidungsproblem](#) neboli problém rozhodnutelnosti.

V letech 1937 a 1938 studoval na [univerzitě v Princetonu](#) pod vedením [Alonza Churcha](#) a získal zde [doktorát](#).

Od roku 1948 vyučoval na univerzitě v [Manchesteru](#).[\[1\]](#) Turing dlouhodobě uvažoval o možnostech inteligentních strojů a je autorem myšlenky tzv. [Turingova testu](#), která tvrdí, že za inteligentní můžeme stroj považovat tehdy, když nejsme schopni odlišit jeho výstup (například jeho odpovědi) od výstupu člověka.

Za [druhé světové války](#) byl Turing jedním z nejdůležitějších vědců, kteří v [Bletchley Parku](#) luštili německé tajné kódy šifrované především strojem [Enigma](#). Toto úsilí bylo velice úspěšné a Angličané měli po větší část války k dispozici nepřátelskou komunikaci. Turing však nebyl nijak veřejně oceněn a dokonce o své práci nemohl ani mluvit, jelikož by tím porušil státní tajemství.

Po druhé světové válce byly myšlenky Turingova stroje využity při konstrukci prvních počítačů řízených programem uloženým ve vnitřní paměti. Tyto počítače Turing prakticky využíval v 50. letech, kdy pracoval na teoretickém vysvětlení [morfogeneze](#).

O Turingově osobním životě je známo málo. Byl praktikující [homosexuál](#). V roce 1952 se v souvislosti s krádeží v Turingově domě policie dověděla o jeho vztahu s devatenáctiletým přítelem. Takové jednání bylo ve Velké Británii až do roku [1994\[2\]](#) trestné. V souvislosti s tím mu byl odepřen další přístup k utajovaným informacím a tedy i jeho účast na šifrování ve [Vládním komunikačním centru GCHQ](#). Mohl ale dále přednášet.

Turing byl odsouzen a musel volit mezi ročním vězením a podmíněným prominutím trestu (*probation*), které ovšem bylo vázáno na podstoupení roční hormonální „[léčby](#)“ (*organo-therapic treatment*).[\[3\]\[4\]](#) Rozhodl se pro druhou možnost: po dobu jednoho roku dostával ke snížení [libida](#) dávky [estrogenu](#), což je ovšem způsob [chemické kastrace](#). Estrogen navíc běžně způsoboval [gynekomastii](#) (růst prsů): nevíтанý příklad morfogeneze, kterou se zrovna zabýval.

O dva roky později Turing zemřel na otravu [kyanidem draselným](#). Tím mělo být napuštěno jablko, ze kterého trochu snědl. Přítomnost kyanidu v jablku nebyla testována, jako příčina smrti byl kyanid určen až při pitvě. Podle oficiálního stanoviska se jednalo o sebevraždu, čímž byly odmítnuty spekulace o náhodě (nedbalé skladování chemikálií) nebo o vraždě (politické, špionážní).