**Home**

Lugar de mulher é onde ela quiser, inclusive, na indústria da tecnologia. Seja programando, desenvolvendo produtos ou criando inovações, elas sempre estiveram por aí, por mais que nem sempre sejam reconhecidas por seus feitos ou tenham histórias que se confundam ou são ofuscadas pelas dos homens. Elas podem até ser pouco lembradas, mas jamais esquecidas.

Esta página foi criada como primeiro trabalho do curso de Front End do grupo Desprograme (gerar link).

A ideia é falar sobre o trabalho de grandes mulheres dentro da área de tecnologia usando o HTML básico que foi ensinado na primeira aula e com possibilidade de fazer pesquisa sobre CSS, conteúdo que será apresentado a partir da segunda aula, podendo ou não ser utilizado.

Me senti a vontade para criar abas e inserir mais informações além das solicitadas pelas orientadoras do curso.

A oportunidade de aprender algo novo é sempre bem-vinda, então vamos que vamos.

Gabi Di Paolla (gerar link para quem fala)

**Quem fala?**

Eu sou a Gabi.

Acabei de completar meus 40 anos, tenho 3 filhos e sou casada com um barba ruiva!

Me graduei em nutrição no final de 2009 e logo em seguida me separei, mudei de cidade e pronto, acabou minha vida como nutricionista. Não, não foi o fato de mudar de cidade que acabou a vida profissional foi o fato de não me encontrar na área mesmo.

Em 2016 minha filha mais velha, então com 16 anos, foi prestar vestibular como treineira e eu fui junto: PASSEI. Passei em Gestão de Tecnologia na Fatec de Jundiaí, como estava meio “ociosa” resolvi cursar.

Meu curso é totalmente voltado para gestão na área de tecnologia o que acaba me limitando na hora de buscar oportunidades no mercado de trabalho. Isso faz com que eu tenha que buscar muito conhecimento fora da faculdade, o que me dá oportunidade de conhecer muitas pessoas, o que adoro.

Sou mãe, estudante, curiosa e acho que o dia tem poucas horas para eu fazer tudo que preciso.

**Contato**

Caso tenha alguma sugestão, crítica ou apenas queira conversar, pode entrar em contato.

**Me conte a sua História**

Você tem ideia da importância da sua história?

Por vezes julgamos que nossas histórias não têm significado nenhum, que ninguém nota, que somos um zero a esquerda. Nós não somos isso, nós temos muito valor e muitas vezes nossa história serve de exemplo para outras meninas, mulheres e senhoras que podem estar passando por situações parecidas ou apenas buscando força para dar um passo em outra direção.

Somos capazes de tudo e somos fortes.

Não deixe de falar sobre suas dificuldades e suas conquistas.

WE CAN DO IT!!!

**Grandes Mulheres**

Ao longo da história, muitas personalidades tiveram amplo destaque, tanto homens como mulheres. Mas há de se dizer que o papel preponderante que as mulheres desempenharam em vários momentos históricos possuiu um significado mais forte, sobretudo quando esse papel foi realizado em âmbitos como a gestão de um império ou um comando militar, haja vista que, em muitas civilizações, a mulher foi encarada como um ser com limitações sociais e sem virtudes políticas. Muitas **grandes** **mulheres** têm mostrado que as suas habilidades e capacidades não podem jamais ser subestimadas.

Desde as mais remotas civilizações, a figura da mulher é encarada com fascínio e medo, como é o caso de personagens alegóricas, como **Helena de Troia** (cuja beleza provocou uma guerra) ou **Eva,** que induziu o primeiro homem (Adão) ao pecado. Mas, ao mesmo tempo, há figuras femininas decisivas, como, entre os gregos, **Diotima de Mantineia**, filosofa e sacerdotisa, e **Safo de Mitilene**, poetisa. No Oriente Médio, temos o exemplo da [Rainha de Sabá](https://brasilescola.uol.com.br/historia/rainha-saba.htm), uma das mais poderosas da Arábia, o de [Maria Madalena](https://brasilescola.uol.com.br/historia/os-significados-maria-madalena.htm), prostituta que teve papel de destaque entre os seguidores de **Jesus** **Cristo**, e **Maria**, **mãe de Jesus**, que, a despeito da veracidade de sua concepção virginal e de sua santidade, exerceu e ainda exerce uma influência enorme sobre milhões de pessoas.

No Egito Antigo, tivemos mulheres como [Hatshepsut](https://brasilescola.uol.com.br/historia/hatshepsut.htm), esposa de Tutmés II, que também foi ela mesma faraó do Egito, **Nefertiti,** esposa de **Aquenatón,** e a mais famosa de todas, [Cleópatra](https://brasilescola.uol.com.br/historia/cleopatra.htm), cujos ardis, nos tempos do domínio romano sobre o Egito, fizeram dois generais de Roma, **Júlio** **César** e **Marco** **Antônio,** atrelarem-se a ela amorosa e politicamente. Entre as muitas figuras femininas de destaque na Idade Antiga, há ainda **Roxane,** a princesa persa que se tornou cônjuge de **Alexandre** **Magno, da Macedônia**.

Na **Idade** **Média,** temos a rainha [Isabel de Castela](https://brasilescola.uol.com.br/historia/isabel-castela.htm), que, ao lado de seu marido **Fernando de Aragão**, promoveu a **Unificação da Espanha** no fim do século XV, expulsando os mouros (muçulmanos) da **Península Ibérica**. Em Portugal, há a dramática história de **Inês** **de** **Castro,** narrada pelo poeta Luís de Camões em Os Lusíadas. Inês foi perseguida e morta pelo rei **D. Afonso IV** para que não pudesse levar a cabo uma possível união matrimonial com o futuro rei **D. Pedro**. No período medieval, a mulher de maior vulto foi [Joana D'Arc](https://brasilescola.uol.com.br/historia/joana-d-arc.htm), que chefiou tropas do exército francês na **Guerra dos Cem Anos**, mas acabou sendo perseguida e morta, acusada de heresia.

Na entrada da **Era** **Moderna,** a[rainha Elizabeth](https://brasilescola.uol.com.br/historia/elizabeth.htm), da Inglaterra, também teve grande vulto, assim como [Maria Stuart](https://brasilescola.uol.com.br/historia/maria-stuart.htm), da Escócia. Soma-se a essas duas **Santa Teresa de Ávila**, grande escritora e mística do Catolicismo Espanhol. Mais adiante, no século XVIII, temos mulheres como [Catarina, a Grande](https://brasilescola.uol.com.br/historia/catarina.htm), czarina da Rússia de 1762 a 1796, que foi considerada um dos **déspotas** **esclarecidos,** isto é, os reis absolutistas que tiveram abertura para algumas das ideias reformistas propostas pelo **Iluminismo.**

Nos séculos XIX e XX, o número de mulheres de destaque é bem grande e abarca vários setores, desde o cultural até o político. Nomes como [Anita Garibaldi](https://brasilescola.uol.com.br/historia/anita-garibaldi.htm), Maria Quitéria e Princesa Isabel, no Brasil, têm lugar proeminente. Já na história da Inglaterra, por exemplo, nomes como [Rainha Vitória](https://brasilescola.uol.com.br/historia/vitoria.htm) e [Margareth Thatcher](https://brasilescola.uol.com.br/historia/margareth-thatcher.htm) também estão entre os principais. Muitos outros também poderiam ser mencionados, mas esses exemplos já depõem sobre a grande influência que as mulheres têm exercido em nossa história.

(Por Me. Cláudio Fernandes)

Agora conheça GRANDES MULHERES que fazem parte da história da Tecnologia da Informação.

**Ada Lovelace**

O início de tudo o que temos a nossa disposição hoje foi fruto do trabalho de muitas pessoas, mas principalmente de Ada Lovelace, matemática que escreveu o primeiro algoritmo do mundo. Sua contribuição para a máquina analítica de Babbage mudou o rumo de tudo que foi criado nas décadas seguintes.

**Ada Augusta King, Condessa de Lovelace** (nascida Byron, [10 de dezembro](https://pt.wikipedia.org/wiki/10_de_dezembro) de [1815](https://pt.wikipedia.org/wiki/1815) — [27 de novembro](https://pt.wikipedia.org/wiki/27_de_novembro) de [1852](https://pt.wikipedia.org/wiki/1852)), atualmente conhecida como **Ada Lovelace**, foi uma [matemática](https://pt.wikipedia.org/wiki/Matem%C3%A1tica) e escritora [inglesa](https://pt.wikipedia.org/wiki/Inglesa). Hoje é reconhecida principalmente por ter escrito o primeiro [algoritmo](https://pt.wikipedia.org/wiki/Algoritmo) para ser processado por uma máquina, a [máquina analítica](https://pt.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1quina_anal%C3%ADtica) de [Charles Babbage](https://pt.wikipedia.org/wiki/Charles_Babbage).

Além de ser conhecida como a primeira programadora do mundo, Ada também é lembrada por ser filha de Lord Byron. Não que o pai tenha sido um grande exemplo para Ada: na verdade, quem a criou foi sua mãe, a também matemática Anne Isabella Milbanke.

O casamento de Byron e Anne foi breve e marcado pelas traições do poeta, que havia se casado com a matemática porque estava endividado, e a família dela era rica. Cinco semanas depois do nascimento de Ada, Anne não pôde mais suportar os casos do marido e o abandonou. Ela então cuidou da educação da filha, despertando na mais nova o interesse pela matemática.

Lord Byron nunca chegou a conhecer sua única filha legítima. Anne temia que, se o fizesse, Ada seria levada para o mal caminho. O receio era tanto que por 20 anos a matemática manteve coberto o retrato do ex-marido que tinha em casa.

Levando vidas separadas, Ada e Lord Byron não tinham muito em comum. Ela se tornou uma aficionada pelos avanços tecnológicos da Revolução Industrial, enquanto ele era um apoiador do ludismo no Parlamento inglês, movimento que era contra todas aquelas máquinas que estavam substituindo trabalhadores.

Em seu leito de morte, o arrependimento chegou: “Oh, minha pobre criança! – minha querida Ada! Meu Deus, eu poderia ter visto ela! Dê a ela a minha bênção”, disse Lord Byron antes de morrer, de acordo com um de seus criados.

Na época, Ada era obcecada com a ideia de criar mecanismos que voassem. Por isso, escreveu e ilustrou Flyology, um livro com suas ideias mais criativas de como alcançar esse objetivo. Além de sua mãe, Ada era inspirada por Mary Somerville, a primeira mulher a entrar para a Sociedade Real de Astronomia, junto com [Caroline Herschel](https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2017/01/5-coisas-que-voce-precisa-saber-sobre-caroline-herschel.html). A famosa astrônoma se tornou amiga e mentora da jovem e foi um canal para que a parceria entre Ada Lovelace e Charles Babbage começasse. Aos 17 anos, Ada já sabia que queria trabalhar com o inventor **Charles Babbage**. A recusa de seus primeiros pedidos para aceitá-la como aluna não a desanimou. Quando o matemático publicou seu artigo sobre a máquina analítica em uma revista suíça, a jovem prontamente o traduziu para o inglês e ainda adicionou notas de rodapé que deixaram o trabalho com o dobro do tamanho. O resultado impressionou Babbage e então começaram a trabalhar juntos.

Em 1842, Charles Babbage foi convidado a ministrar um seminário na [Universidade de Turim](https://pt.wikipedia.org/wiki/Universidade_de_Turim) sobre sua máquina analítica. Babbage pediu a Ada para traduzir o artigo de Menabrea para o inglês, adicionando depois a tradução com as anotações que ela mesma havia feito. Ada levou grande parte do ano nesta tarefa. Estas notas, que são mais extensas que o artigo de Menabrea, foram então publicados no [*The Ladies' Diary*](https://en.wikipedia.org/wiki/The_Ladies%27_Diary) e no *Memorial Científico de Taylor* sob as iniciais "AAL".

Em 1953, mais de cem anos depois de sua morte, as notas de Ada sobre a [máquina analítica](https://pt.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1quina_anal%C3%ADtica) de Babbage foram republicadas.

As notas de Ada foram classificadas alfabeticamente de A a G. Na nota G ela descreve o [algoritmo](https://pt.wikipedia.org/wiki/Algoritmo) para a máquina analítica computar a [Sequência de Bernoulli](https://pt.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmeros_de_Bernoulli). É considerado o primeiro algoritmo especificamente criado para ser implementado num computador, e Ada é recorrentemente citada como a primeira pessoa programadora por esta razão. No entanto, a máquina não foi construída durante o tempo de vida da Condessa de Lovelace. A máquina foi reconhecida como um primeiro modelo de computador e as notas de Ada como a descrição de um computador e um software

A linguagem Ada foi criada na década de 1970, pelo  Departamento de Defesa dos Estados Unidos, mas hoje em dia não é muito usada.

**Carol Shaw**

Menina também joga [e também trabalha com desenvolvimento de games](https://canaltech.com.br/games/menina-tambem-joga-e-ainda-trabalha-com-desenvolvimento-de-games-64071/). Mas é sabido que, assim como em demais setores do universo da tecnologia e da ciência, é um tanto difícil que mulheres conquistem seu espaço dentro desses “clubes do bolinha”. Contudo, algumas se destacam e a primeira delas no mundo dos games foi Carol Shaw, desenvolvedora de jogos eletrônicos no final da década de 1970.

Sim, Shaw é a primeira mulher a trabalhar na indústria de games, sendo uma das principais pioneiras para a igualdade de gêneros nesse segmento. Primeiro, a desenvolvedora trabalhou em Polo (jogo de 1978 feito para uma campanha promocional da grife Ralph Lauren), e na sequência lançou comercialmente o primeiro jogo criado por uma mulher: era o 3-D Tic-Tac-Toe, de 1979, baseado no tradicional jogo da velha. Depois, entrou na Activision, onde programou River Raid em 1983 – seu game mais famoso.

Nascida na Califórnia (Estados Unidos) em 1955, Shaw sempre esteve na região do Vale do Silício e, naturalmente, foi influenciada pela revolução tecnológica que ali aconteceu. Seu pai era um engenheiro mecânico que trabalhava no Stanford Linear Accelerator Center (um laboratório que trabalhava com projetos energéticos para o governo), e Carol começou a se interessar pelo universo dos computadores enquanto estava no ensino médio, quando usou um computador pela primeira vez e descobriu que podia jogar games baseados em texto no sistema BASIC.

Seu interesse pelos videogames começou cedo, quando a jovem Carol costumava frequentar o minigolfe de sua região, onde havia uma sala com jogos de arcades. Ela gostava especialmente do game Computer Space, considerado o primeiro fliperama da história. Então, Shaw entrou na Universidade da Califórnia e graduou-se em engenharia elétrica e também em ciência da computação em 1977, conquistando um mestrado no segundo curso em Berkeley. E a evolução profissional de Shaw foi rápida: já em 1978 tornou-se a primeira mulher a desenvolver um jogo eletrônico em toda a história.

Depois de passar rapidamente pela Tandem Computers, Shaw foi contratada como engenheira de softwares pela [Atari](https://canaltech.com.br/empresa/atari/) logo que se formou na universidade, foi lá que Carol Shaw desenvolveu seus dois primeiros jogos (Polo e 3-D Tic-Tac-Toe, ambos para o Atari 2600). Saindo da companhia que se tornou o símbolo da revolução dos videogames no mundo, Shaw foi trabalhar na Activision, que, na época, fabricava cartuchos para o Atari 2600. Lá, a desenvolvedora programou seu game de maior sucesso – River Raid –, considerado um clássico e um dos jogos mais populares de sua época.

Cena de River Raid, um dos jogos mais populares do início da década de 1980 (Reprodução: Divulgação)

River Raid permitia até dois jogadores em turnos alternados para controlar um avião que sobrevoa um rio, mas, diferentemente dos jogos de tiro lançados até então, em que todo o jogo se passava em uma tela fixa, em River Raid o avião movia-se verticalmente ao longo do rio e combatia inimigos como navios, helicópteros e aviões rivais. Com nível de dificuldade progressivo, o próprio jogador regulava a velocidade do voo, e outra inovação deste jogo foi a introdução de um tanque de combustível limitado, que obrigava o jogador a reabastecer a aeronave nos postos espalhados pelo rio. Ou seja, o jogador precisava se atentar não somente aos inimigos iminentes, como também ao estoque de combustível e planejar suas jogadas para que desse tempo de chegar ao próximo ponto de abastecimento. Apesar de ainda ser desconhecido algum jogador que tenha chegado ao final de River Raid, alguns sites demonstram um suposto final verdadeiro do jogo.

Em 1984, Shaw saiu da Activision após completar o design do jogo Happy Trails, e outros de seus créditos como desenvolvedora ou designer de games ficam com os jogos Video Checkers (1978), Othello e Super Breakout (também de 1978). Além destes, ela também foi responsável por adaptar jogos para o console 8-bit da Atari, em 1979. Então Carol voltou a trabalhar na Tandem, onde permaneceu até 1990 – ano de sua aposentadoria antecipada. Nessa companhia, a desenvolvedora deixou de lado sua expertise com games para atuar mais como cientista da computação, trabalhando com programação na linguagem Assembly.

Aposentada antes de chegar à terceira idade graças ao imenso sucesso de River Raid, Carol Shaw passou a realizar trabalhos voluntários em organizações relacionadas à tecnologia. Uma dessas organizações por onde passou como voluntária foi o Foresight Institute, uma organização não governamental que visa promover tecnologias com potencial para transformar o mundo, como, por exemplo, a nanotecnologia molecular. Na ONG, Carol atuou como CIO cuidando da manutenção de computadores Macintosh e também de um servidor Windows NT, permanecendo no trabalho voluntário até 2001.

Atualmente, Carol Shaw vive uma vida tranquila na Califórnia com seu marido Ralph Merkle, um cientista e pesquisador na área de nanotecnologia com quem se casou em 1983.

Apesar de Shaw nunca ter se posicionado como feminista e não ter tido como objetivo de carreira a igualdade de gêneros, sua história acabou servindo como inspiração e porta de entrada para outras mulheres na indústria dos videogames. Shaw deixava claro em entrevistas que não queria medir forças com os programadores homens, ou virar ativista, mas sim trabalhava com jogos porque gostava de desenvolvê-los.

Mesmo sem “bater de frente” com os colegas homens, Carol enfrentava preconceito em sua rotina profissional. “Uma vez eu estava trabalhando no laboratório e o presidente da Atari, Ray Kassar, estava em visita. Ele me disse ‘Ah, enfim uma mulher designer de jogos. Ela pode fazer correspondência de cores e decoração de interior nos cartuchos’. Eram dois temas nos quais eu não tinha interesse.” Afinal, ela gostava mesmo era de desenvolver os games, não caindo no clichê do “toque feminino” no design das coisas.

Mas, apesar de ser um ícone na indústria de videogames representando as mulheres e sendo um símbolo do que uma mulher é capaz de conquistar mesmo em um segmento dominado por homens, Carol Shaw não enfatiza sua história como desenvolvedora de jogos e tenta levar uma vida discreta. Há alguns anos chegou a registrar o domínio “carol.com”, mas acabou não publicando nada sobre videogames em sua página, por não querer fama ou publicidade. Contudo, atualmente Carol Shaw não desconsidera voltar ao mercado de jogos eletrônicos com o crescimento dos games para smartphones.

**Grace Hopper**

Grace Hopper nasceu em Nova Iorque em 1906 e era a mais velha de três irmãos. Sendo uma criança inteligente e curiosa, estimulada pelos pais a estudar com as mesmas oportunidades de seus irmãos homens, aos sete anos desvendou o funcionamento de um despertador. A partir daí, seu interesse pelas ciências exatas só cresceu, até que a futura analista de sistemas se graduou em Matemática e Física em 1928, concluindo seu mestrado na Universidade de Yale em 1930. Alguns anos depois, com o Ph.D em Matemática conquistado, Hopper teve sua dissertação “Novos Critérios de Irredutibilidade” publicada e então começou a ensinar Matemática em instituições especializadas.

Na década de 1940, Hopper foi uma das mulheres voluntárias para o WAVES (Women Accepted for Volunteer Emergency Service), uma divisão da Reserva Naval dos Estados Unidos que era constituída exclusivamente por mulheres. Nesse projeto, ela foi designada para trabalhar como tenente júnior em um projeto computacional, em que pôde analisar e escrever artigos sobre o computador Mark I – também conhecido como “Calculadora Automática Controlada por Sequência”. Nessa época Hopper pediu para ser transferida para a Marinha regular, mas seu pedido foi recusado e ela continuou servindo na Reserva da Marinha, permanecendo no Laboratório de Computação de Harvard até 1949.

Conquistou títulos como “a incrível Grace Hopper”, “Rainha da Computação”, “Rainha da Codificação”, “vovó do COBOL” e “Grande Dama do Software”.

Hopper foi uma analista de sistemas da Marinha dos Estados Unidos nas décadas de 1940 e 1950, e enquanto atuava por lá desenvolveu a linguagem de programação Flow-Matic, que foi a primeira delas a ser adaptada para o idioma inglês. Essa linguagem, apesar de já extinta, serviu como base para a criação do COBOL (Common Business Oriented Language) – usado até os dias de hoje em processamento de bancos de dados comerciais. E, por isso, mesmo que ela não tenha participado efetivamente da criação dessa linguagem de programação, Grace Hopper ficou conhecida como a “vovó do COBOL” por ter desenvolvido a base para sua criação.

Por conta de sua relevância, Hopper foi convidada para integrar o subcomitê que desenvolveu as especificações da linguagem COBOL em uma reunião que aconteceu em 1959 no Pentágono. Além da analista da Marinha, fizeram parte do comitê outras seis pessoas: dois especialistas da IBM, outros dois da RCA e mais dois da Sylvania Electric Products.

Grace Hopper também é apontada como a autora do termo “bug”, que usamos até os dias de hoje para designar uma falha em códigos-fonte. A invenção do termo teria surgido quando Grace tentava encontrar onde estava um problema em seu computador. Quando o descobriu, ela teria visto um inseto morto dentro da máquina – e acabou chamando o problema de “bug” que, em português, significa “inseto”.

Após sair do laboratório de Harvard, Hopper tornou-se funcionária da Eckert-Mauchly Computer como matemática sênior, sendo integrante da equipe de desenvolvimento do UNIVAC I (“Universal Automatic Computer”, ou “Computador Automático Universal”). Esse foi o primeiro computador comercial fabricado e comercializado nos Estados Unidos.

Custando mais de um milhão de dólares, foram fabricados e vendidas 46 unidades do UNIVAC I para empresas de grande porte como a General Electric, por exemplo, e algumas delas permaneceram em funcionamento por muitos anos – uma unidade do UNIVAC I foi utilizada até 1970 por uma companhia de seguros. No Brasil, o UNIVAC foi um dos primeiros computadores a chegarem por aqui, sendo adquirido pelo IBGE em 1961 por quase 3 milhões de dólares para processar dados do censo.

Depois do sucesso do UNIVAC I, Grace Hopper desenvolveu seu próprio compilador – um programa de computador que cria outros programas a partir de um código-fonte escrito em uma linguagem compilada. Na prática, ele traduz um programa de uma linguagem textual para uma linguagem de máquina, e em 1952 a analista de sistemas tinha seu próprio compilador rodando em uma época em que a crença geral era a de que computadores eram capazes apenas de fazer aritmética.

Em 1954, Grace Hopper foi nomeada a primeira diretora de programação automática da companhia onde trabalhava, e seu departamento foi responsável por divulgar algumas das primeiras linguagens de programação baseadas em compiladores. Em 1973, Hopper foi nomeada capitã da Marinha norteamericana e aposentou-se em 1986 como contra-almirante.

Entre os inúmeros prêmios que recebeu, estão mais de 40 doutorados honoris causa, a medalha de Serviço Distinto da Defesa e a Medalha Nacional de Tecnologia. Ela ainda foi homenageada ao ver um destróier da Marinha sendo batizado com seu nome. Além disso, também recebeu a primeira edição do prêmio “Homem do Ano” da Ciência da Computação conferido pela Associação de Gerenciamento de Processamento de Dados, tornando-se a primeira mulher (e primeiro cidadão americano) a ser nomeada Distinguished Fellow pela British Computer Society.

Grace Hopper faleceu em janeiro de 1992 aos 85 anos de idade. Por ser uma mulher cuja relevância em seu setor é inegável, desde 1994 é realizado em sua honra o congresso Grace Hopper Celebration of Women in Computing, que anualmente celebra os feitos das mulheres no mundo da computação.

**Irmã Mary Kenneth Keller**

**Mary Kenneth Keller**, mais conhecida como Irmã Mary Kenneth Keller, (Cleveland, 17 de dezembro de 1913 - Dubuque, 10 de janeiro de 1985), foi uma importante freira e cientista da computação. Em 7 de junho de 1965, junto de Irving Tang da [Universidade Washington em St. Louis](https://pt.wikipedia.org/wiki/Universidade_Washington_em_St._Louis), se tornaram os primeiros doutores na área no país, além de ser a primeira mulher a receber um doutorado na área.

Keller ganhou a titulação na [Universidade do Wisconsin-Madison](https://pt.wikipedia.org/wiki/Universidade_do_Wisconsin-Madison). Sua tese chama-se *Inferência indutiva em padrões gerados por computador* (Inductive Inference on Computer Generated Patterns).[[6]](https://pt.wikipedia.org/wiki/Mary_Kenneth_Keller#cite_note-uwismadison-6)

Nascida em [Ohio](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ohio) por volta de 1913, Keller entrou para a ordem das Irmãs de Caridade da Abençoada Virgem Maria em 1932 e proferiu seus votos em 1940, tornando-se oficialmente freira. No ano de 1943, conquistou seu diploma de bacharelado em Ciência com ênfase em Matemática na *Universidade DePaul*, local no qual desenvolveu seu mestrado em Matemática e Física.

Em 1958, Mary começou a trabalhar em uma oficina de [ciência da computação](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ci%C3%AAncia_da_computa%C3%A7%C3%A3o), da [Fundação Nacional de Ciência](https://pt.wikipedia.org/wiki/Funda%C3%A7%C3%A3o_Nacional_de_Ci%C3%AAncia), dos Estados Unidos, no [Dartmouth College](https://pt.wikipedia.org/wiki/Dartmouth_College), um local predominantemente masculino na época, onde participou do desenvolvimento da linguagem de programação [BASIC](https://pt.wikipedia.org/wiki/BASIC). [BASIC](https://pt.wikipedia.org/wiki/BASIC) é um acrônimo para Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code; em português: Código de Instruções Simbólicas de Uso Geral para Principiantes.

O BASIC é um meio de traduzir os códigos dos computadores de maneira mais direta e tem como propósito ampliar a programação de computadores em campos não matemáticos e científicos, o que permitiu que qualquer pessoa pudesse aprender a linguagem, se tornando mais acessível para a população.

No ano de 1965, após finalizar seu doutorado, Mary fundou um departamento de ciências da computação na Universidade de Clarke em Iowa. Passou 20 anos de sua vida dedicando-se e apaixonando-se pelo potencial do que os computadores poderiam se tornar e visou aumentar o acesso e a informação, promovendo a educação. Hoje a Universidade Clarke tem o Centro de Serviços de Computação e Informação Keller, devido aos serviços por ela ofertados em telecomunicação e computação a alunos, funcionários e professores. Existe também uma bolsa de estudos em Ciência da Computação em seu nome na mesma instituição.

Irmã Keller defendeu a inclusão e o envolvimento de mulheres na ciência da computação, e contribuiu para a fundação da Association of Small Computer Users in Education (ASCUE). Seus quatro livros sobre computação e programação são referência na área. Para ela, a computação trouxe uma explosão de informação e essa informação era inútil a menos que estivesse disponível. Visionária, Mary teria dito em uma determinada ocasião que “pela primeira vez, podemos simular mecanicamente o processo cognitivo”, já prevendo a existência de inteligências artificiais em uma época em que esse conceito era tido como apenas uma narrativa de ficção científica. “Nós podemos estudar inteligências artificiais. Além disso, esse mecanismo [o computador] pode ser usado para auxiliar pessoas no aprendizado. À medida que teremos alunos cada vez mais maduros e em maior número com o passar do tempo, esse tipo de ensino provavelmente será cada vez mais importante”, previu a pioneira na ciência da computação.

E suas previsões se concretizaram: 31 anos após a morte da Irmã Mary Kenneth Keller, vivemos em uma época em que a computação é amplamente utilizada em instituições de ensino e vemos surgir a todo momento novas tecnologias e ferramentas que não somente melhoram a qualidade do ensino em geral, como ajudam a levar a educação a um número cada vez maior de pessoas.

Irmã Mary Keller faleceu em 10 de janeiro de 1985, aos 71 anos.

**Jean Sammet**

Jean Sammet, uma das criadoras da linguagem COBOL para computadores, morreu dia 20 de maio, em Maryland, aos 89 anos de idade.

O COBOL, que nasceu mais de 50 anos atrás,  ainda roda em mainframes de grandes empresas e instituições, como bancos e organizações militares.

O COBOL foi uma encomenda do Departamento de Estado americano aos fabricantes de computadores.  Durante duas semanas de 1959, Sammet e outras cinco pessoas se enfiaram em um hotel de Manhattan para criar as bases da linguagem.

 Na época ela trabalhava para a Sylvania Electric Products, companhia que fabricava, entre outras coisas, mainframes e semicondutores.

Sammet conseguiu o emprego na Sylvania por procurar nos classificados para homens - sim, eles eram separados dos classificados para mulheres - como ela própria contou à revista [Glamour](http://www.glamour.com/story/when-jean-e-sammet-learned-to-code-steve-jobs-was-still-in-diapers).

Mesmo hoje, sempre que alguém fala que o COBOL está morto, superado pelas novas linguagens, um grupo de programadores entra em cena para tentar provar o contrário.

A IBM estima que haja  200 bilhões de linhas de código de COBOL em uso atualmente, com acréscimo ou modificação de 2 bilhões por ano, segundo o [New York Times](https://www.nytimes.com/2017/06/04/technology/obituary-jean-sammet-software-designer-cobol.html?module=WatchingPortal&region=c-column-middle-span-region&pgType=Homepage&action=click&mediaId=thumb_square&state=standard&contentPlacement=5&version=internal&contentCollection=www.nytimes.com&contentId=https%3A%2F%2Fwww.nytimes.com%2F2017%2F06%2F04%2Ftechnology%2Fobituary-jean-sammet-software-designer-cobol.html&eventName=Watching-article-click&_r=1).

Jean Sammet nasceu em Nova York e estudou matemática.  Começou a trabalhar com computadores programando cálculos com cartões perfurados, e passou quase três décadas inteiras na IBM.

Lá, ela dirigiu o desenvolvimento da linguagem [FORMAC](https://www.ncwit.org/profile/jean-sammet), voltada para expressões algébricas.

Seu livro Programming Languages: History and Fundamentals, publicado em 1969 pela editora Prentice-Hall, é considerado um [clássico da computação](http://history.computer.org/pioneers/sammet.html).

O envolvimento de Sammet com computadores começou em 1955, na empresa Sperry Gyroscope, quando ela trabalhava com cálculos matemáticos envolvendo submarinos e torpedos.

Seu chefe contou que havia alguns engenheiros construindo um computador digital na empresa e perguntou a ela se queria ser sua programadora.  Ouça a história (link : https://www.youtube.com/watch?v=5PVqBBAxFlU&feature=youtu.be)

**Karen Sparck Jones**

Sparck Jones nasceu em agosto de 1935 no condado de Yorkshire, e morreu de câncer aos 71 anos, em 2007, no condado de Cambridgeshire. Ela desenvolveu seus estudos na Universidade de Cambridge, sempre na Inglaterra, na qual trabalhou entre 1974 e 2002.

Pouco antes de morrer, ela disse em uma entrevista à Sociedade Britânica de Computação que “qualquer coisa que aplica indexação ponderada usando qualquer informação estatística estará usando uma função de ponderação que eu publiquei em 1972.” Em 2008, a mesma sociedade criou o prêmio Karen Sparck Jones, que reconhece pesquisadores na área de recuperação de informação

Até hoje, pesquisadores ainda aplicam as fórmulas criadas por ela. Algumas das ideias e teorias que ela desenvolveu têm começado a ser colocadas em prática em pesquisas sobre inteligência artificial.

Sempre engajada nas causas feministas e defensora da maior inclusão das mulheres na computação, Sparck Jones cunhou uma frase que ficou conhecida: “a computação é muito importante para ser deixada aos homens”.

E, muito antes do impacto do trabalho de engenheiros e da moralidade do Vale do Silício começarem a ser questionados, ela alertou: “existe uma interação entre o contexto e a tarefa de programar. Você não precisa ter uma discussão filosófica cada vez que coloca os dedos em um teclado, mas como a computação está se espalhando cada vez mais longe na vida das pessoas, é preciso pensar sobre isso.”

Mais uma daquelas mulheres que você provavelmente nem sabia que existiram, mas cuja influência permeia o seu dia a dia até hoje, Jones realizou um trabalho focado em processamento de linguagem. Ela foi uma das criadoras do conceito de “inverso da frequência em documentos”, a base do que hoje são os sistemas de busca e localização de conteúdo e pedra fundamental de companhias como o [Google](https://canaltech.com.br/empresa/google/), por exemplo.

Trata-se de um sistema de recuperação de informações que minera de forma extremamente veloz os dados em um conjunto de documentos. A busca é feita pelos termos que mais aparecem nos textos, que quando cruzados com um sistema de filtragem, mostram a relevância de diferentes temas. É o que define, de forma básica, se uma página, por exemplo, está falando sobre a influência das mulheres no mundo da tecnologia ou se apenas cita as palavras “mulheres” e “tecnologia”, mas em um contexto completamente diferente.

Os estudos de Karen Sparck Jones foram desenvolvidos no laboratório de computação da Universidade de Cambridge, na Inglaterra, onde ela trabalhou por quase 30 anos, entre 1974 e 2002. Ela se aposentou naquele ano, mas continuou se dedicado a causas de inclusão das mulheres no mundo da tecnologia até seu falecimento, em 2007.

**Margaret Hamilton**

**Nascida** em [Paoli](https://pt.wikipedia.org/wiki/Paoli_(Indiana)), [Indiana](https://pt.wikipedia.org/wiki/Indiana) em [17 de agosto](https://pt.wikipedia.org/wiki/17_de_agosto) de [1936](https://pt.wikipedia.org/wiki/1936) é uma [cientista da computação](https://pt.wikipedia.org/wiki/Cientista_da_computa%C3%A7%C3%A3o), engenheira de software e empresária [estadunidense](https://pt.wikipedia.org/wiki/Estados_Unidos). Foi diretora da Divisão de Software no Laboratório de Instrumentação do MIT, que desenvolveu o programa de voo usado no projeto [Apollo 11](https://pt.wikipedia.org/wiki/Apollo_11), a primeira missão tripulada à Lua. O software de Hamilton impediu que o pouso na Lua fosse abortado.

Margaret publicou mais de 130 artigos, atas e relatórios relacionados aos 60 projetos e seis programas importantes nos quais ela esteve envolvida. Em 22 de novembro de 2016 foi premiada com a [Medalha Presidencial da Liberdade](https://pt.wikipedia.org/wiki/Medalha_Presidencial_da_Liberdade) pelo presidente dos Estados Unidos [Barack Obama](https://pt.wikipedia.org/wiki/Barack_Obama), honraria recebida por seu trabalho sobre o desenvolvimento do software de voo a bordo das missões Apollo da [NASA](https://pt.wikipedia.org/wiki/NASA).



Margaret Heafield é filha de Kenneth Heafield e Ruth Esther Heafield (sobrenome de solteira Partington). Ela se formou na Hancock High School em 1954 e estudou matemática na [Universidade de Michigan](https://pt.wikipedia.org/wiki/Universidade_de_Michigan). Formou-se em Matemática pelo [Earlham College](http://www.earlham.edu/) no estado de Indiana (EUA) no ano de 1958 e fez pós-graduação em Meteorologia no [MIT](https://pt.wikipedia.org/wiki/MIT) (Instituto de Tecnologia de Massachusetts). Depois de se formar lecionou matemática e francês no ensino médio por pouco tempo, enquanto seu marido terminava a graduação. Ela se mudou para [Boston, Massachusetts](https://pt.wikipedia.org/wiki/Boston,_Massachusetts) para fazer pós-graduação em [matemática pura](https://pt.wikipedia.org/wiki/Matem%C3%A1tica_pura) na [Universidade Brandeis](https://pt.wikipedia.org/wiki/Universidade_Brandeis). Em 1960 assumiu uma posição interina no MIT para desenvolver programas de predição climatológica nos computadores [LGP-30](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=LGP-30&action=edit&redlink=1) e [PDP-1](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=PDP-1&action=edit&redlink=1) (no [Project MAC](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=MIT_Computer_Science_and_Artificial_Intelligence_Laboratory&action=edit&redlink=1) de [Marvin Minsky](https://pt.wikipedia.org/wiki/Marvin_Minsky)) para o professor [Edward Norton Lorenz](https://pt.wikipedia.org/wiki/Edward_Norton_Lorenz) no departamento de [meteorologia](https://pt.wikipedia.org/wiki/Meteorologia). Naquela época, ciência da computação e engenharia de software ainda não eram disciplinas; em vez disso, programadores aprendiam trabalhando e adquirindo experiência.

De 1961 a 1963 trabalhou no Projeto SAGE no [MIT](https://pt.wikipedia.org/wiki/MIT), onde foi uma das primeiras programadoras a escrever software para o computador de interceptação [AN/FSQ-7 computer (the XD-1 computer)](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=AN/FSQ-7_Combat_Direction_Central&action=edit&redlink=1) procurar aeronaves "não-amigáveis". Também escreveu software para os Laboratórios de Pesquisa da Força Aérea em Cambridge (Air Force Cambridge Research Laboratories).

Depois disso, Hamilton se juntou ao [Laboratório Charles Stark Draper](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Laborat%C3%B3rio_Charles_Stark_Draper&action=edit&redlink=1) no MIT, que nessa época estava trabalhando na missão espacial Apollo. Ela se tornou diretora e supervisora da programação de software para os projetos Apollo e Skylab.

Na [NASA](https://pt.wikipedia.org/wiki/NASA), a equipe de Hamilton foi responsável por estar à frente do software de orientação de bordo da Apollo, necessário para navegar e pousar na lua, e suas variações usadas em várias missões (incluindo a [Skylab](https://pt.wikipedia.org/wiki/Skylab), posteriormente).

O trabalho de Margaret Hamilton evitou que o pouso na lua da Apollo 11 fosse abortado. Quando faltavam três minutos para a Apollo 11 pousar na lua, vários alarmes do módulo lunar começaram a tocar. O computador ficou sobrecarregado com atividades do [radar](https://pt.wikipedia.org/wiki/Radar) de [aproximação](https://pt.wikipedia.org/wiki/Encontro_(astron%C3%A1utica)), desnecessárias para o pouso. No entanto, devido à arquitetura robusta do software, o sistema continuou funcionando de maneira que as atividades prioritárias interrompessem as menos prioritárias. Mas ela sabia, por ter escrito o código do computador, que ele seria capaz de realizar o pouso, pois foi programado para desconsiderar as tarefas desnecessárias no momento da [alunissagem](https://pt.wikipedia.org/wiki/Alunissagem). A falha foi atribuída a um erro humano na lista de comandos a serem executados pelos astronautas.

|  |
| --- |
| Devido a um erro na lista de comandos, o interruptor do radar de aproximação ficou na posição errada. Isso fez com que ele mandasse sinais errados para o computador. O resultado foi que o computador estava sendo requisitado a executar todas as suas funções normais para o pouso ao mesmo tempo que recebia uma carga extra de dados espúrios que usavam 15% do seu tempo. O computador (ou melhor, o software) foi inteligente o suficiente para reconhecer que estava sendo requisitado a executar mais tarefas do que devia. Então ele mandou um alarme, que queria dizer ao astronauta "Eu estou sobrecarregado com mais tarefas do que devia estar fazendo agora e vou manter só as tarefas mais importantes"... Na verdade, o computador foi programado para mais do que reconhecer condições de erro. Um conjunto completo de programas de recuperação estava incorporado no software. A ação do software, neste caso, foi eliminar tarefas de baixa prioridade e restabelecer as mais importantes ... Se o computador não tivesse reconhecido esse problema e se recuperado, duvido que a Apolo 11 tivesse pousado na lua com sucesso.  —Margaret Hamilton[*[12]*](https://pt.wikipedia.org/wiki/Margaret_Hamilton_(cientista_da_computa%C3%A7%C3%A3o)#cite_note-12) |

Margaret Hamilton foi CEO de 1976 a 1984 de uma empresa co-fundada por ela, chamada Higher Order Software (HOS), que criou um produto chamado USE.IT.

Em 1986 ela fundou sua própria empresa, a *Hamilton Technologies Inc* com sede em [Cambridge](https://pt.wikipedia.org/wiki/Cambridge), [Massachusetts](https://pt.wikipedia.org/wiki/Massachusetts). A companhia foi desenvolvida com base em seu paradigma para Sistemas e Design de Software *Development Before the Fact* (em tradução livre para o português ficaria algo como: Desenvolvimento antes do fato).

Margaret Hamilton é creditada por ter criado o termo "[engenharia de software](https://pt.wikipedia.org/wiki/Engenharia_de_software)". Ela foi uma das desenvolvedoras dos conceitos de [computação paralela](https://pt.wikipedia.org/wiki/Computa%C3%A7%C3%A3o_paralela), priority scheduling, teste de sistema, e capacidade de decisão com integração humana, tais como mostradores de prioridade que viriam a ser o fundamento do design de software ultra confiável.

**Radia Perlman**

Se Tim Berners-Lee é o pai da internet, Radia Perlman pode ser considerada como a mãe. Designer de software e engenheira de redes, ela foi a responsável pela criação do protocolo STP (Spanning Tree Protocol), que melhorou a performance de sistemas conectados ao evitar a realização de loops de dados, garantindo que as informações trafeguem mesmo em caso de problemas, sem ficarem perdidas tentando firmar uma conexão inexistente.

Imagine que você precise chegar ao outro lado de um rio e possui diversas alternativas para fazer isso – uma ponte de madeira frágil, uma com elevações, outra que desce até a água para depois subir e, finalmente, aquela em linha reta, a mais eficiente, feita de concreto. O protocolo de Perlman permite que os dados, como você, saibam que aquele é o caminho mais rápido para chegar ao destino. Caso algo dê errado, ele também permite mensurar qual é o segundo melhor, e assim por diante.

Ela também é uma das pioneiras no ensino de programação e arquiteturas de redes para crianças, além de ter sido uma das criadoras do TORTIS, uma linguagem de programação com fins também educacionais, só que de robótica. Ela também foi a responsável por diversos protocolos de segurança de rede e, hoje, trabalha na [Intel](https://canaltech.com.br/empresa/intel/), além de ser dona de mais de 50 patentes relacionadas a tecnologias de conexão.

**Roberta Williams**

**Roberta Heuer Williams** ([La Verne](https://pt.wikipedia.org/wiki/La_Verne), [16 de fevereiro](https://pt.wikipedia.org/wiki/16_de_fevereiro) de [1953](https://pt.wikipedia.org/wiki/1953)) é uma das mais respeitadas e conhecidas [designers](https://pt.wikipedia.org/wiki/Designer_de_jogos) de [jogos de computador](https://pt.wikipedia.org/wiki/Jogos_de_computador), e também a jogadora mulher mais influente de seu tempo. Nos [anos 80](https://pt.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9cada_de_1980) e [anos 90](https://pt.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9cada_de_1990), Roberta e seu marido [Ken Williams](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Ken_Williams&action=edit&redlink=1) foram figuras líder no desenvolvimento de [jogos de aventura gráficos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Jogos_de_aventura#gráficos). Eles fundaram a empresa On-Line Systems, que mais tarde tornou-se a [Sierra](https://pt.wikipedia.org/wiki/Sierra_Entertainment).

O lendário dom de criar histórias de Williams foi mostrado em séries de jogos como [*King's Quest*](https://pt.wikipedia.org/wiki/King%27s_Quest), [*The Dagger of Amon Ra*](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=The_Dagger_of_Amon_Ra&action=edit&redlink=1) e [*Phantasmagoria*](https://pt.wikipedia.org/wiki/Phantasmagoria).

Ela, ao lado de seu marido, Ken, foi a fundadora da On-Line Systems, que mais tarde, se tornaria a Sierra, um dos maiores nomes da indústria de jogos eletrônicos, tendo participado do desenvolvimento e/ou distribuição de grandes nomes como King’s Quest, Phantasmagoria, Half-Life e Counter-Strike.

A história de Roberta com os games começa quando ela foi apresentada, pelo marido, a Adventure, um game de aventura baseado unicamente em texto. Até hoje citado por ela como um de seus preferidos, o título a levou a pensar que os games poderiam ter um incrível potencial visual, o que a levou a desenvolver, ao lado do marido, Mistery House. O título com linhas simples foi a base fundamental da Sierra, que se tornou uma das empresas mais icônicas do mercado.

Aos poucos, a empresa foi acumulando estúdios e passando por diversas reestruturações, vendas e organizações internas. Em meados dos anos 2000, a companhia foi adquirida pela Vivendi, que mais tarde, se uniu à Activision para criar o que hoje é a maior empresa de games do mercado. Em 2008, entretanto, a Sierra deixou de existir, voltando à vida em 2014 e existindo até os dias de hoje.

Esse retorno também garantiu a Roberta e Ken Williams um prêmio honorário na cerimônia dos The Game Awards de 2014. No evento, eles foram considerados “ícones da indústria” e aproveitaram a ocasião para anunciar o reboot de King’s Quest, com episódios ainda a serem lançados. A honraria foi apresentada com um relato emocionado de Neil Druckmann, produtor de The Last of Us e Uncharted 4: A Thief's End, afirmando que aprendeu a falar inglês e decidiu trabalhar na indústria devido à influência de King's Quest e das obras da Sierra.

A carreira de Williams baseia-se em uma lista de trabalhos completa e ativa por duas décadas, que teve uma grande contribuição para a [indústria de jogos](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Ind%C3%BAstria_de_jogos_de_v%C3%ADdeo&action=edit&redlink=1). Apesar da Sierra ter sido vendida em [1996](https://pt.wikipedia.org/wiki/1996), os créditos de produção de Williams continuam até [1999](https://pt.wikipedia.org/wiki/1999). Ela contribuiu para os campos de [design de jogos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Design_de_jogos), [produção](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Produ%C3%A7%C3%A3o_de_jogos&action=edit&redlink=1), conteúdo e som.

**Bibliografia**

Aqui estão todas as páginas que foram utilizadas para a finalização desse trabalho

*Grandes Mulheres da História. Disponível* em:<<https://brasilescola.uol.com.br/historia/grandesmulheres.htm> >Acesso em: 08 fevereiro 2019.

# *Ada Lovelace*.Disponível em:<https://pt.wikipedia.org/wiki/Ada\_Lovelace> Acesso em: 08 fevereiro 2019.

# *10 fatos sobre Ada Lovelace que farão você admirá-la ainda mais*. Disponível em:< <https://revistagalileu.globo.com/Sociedade/Curiosidade/noticia/2018/02/10-fatos-sobre-ada-lovelace-que-farao-voce-admira-la-ainda-mais.html>> Acesso em: 08 fevereiro 2019

# *Mulheres Históricas: Carol Shaw, a primeira desenvolvedora de jogos eletrônicos.*Disponível em:< <https://canaltech.com.br/internet/mulheres-historicas-carol-shaw-a-primeira-desenvolvedora-de-jogos-eletronicos-75877/>> Acesso em:08 fevereiro 2019.

# *Mulheres Históricas: conheça a história de Grace Hopper, a "vovó do COBOL"..*Disponível em:< https://canaltech.com.br/internet/mulheres-historicas-conheca-a-historia-de-grace-hopper-a-vovo-do-cobol-72559/> Acesso em:08 fevereiro 2019.

# *Mulheres Históricas: Irmã Mary Kenneth Keller, pioneira na ciência da computação.* Disponível em:< https://canaltech.com.br/internet/mulheres-historicas-irma-mary-kenneth-keller-pioneira-na-ciencia-da-computacao-74111/> Acesso em:08 fevereiro 2019.

# *Mary Kenneth Keller.* Disponível em:< https://pt.wikipedia.org/wiki/Mary\_Kenneth\_Keller> Acesso em:08 fevereiro 2019.

# *Jean E. Sammet.* Disponível em:< https://pt.wikipedia.org/wiki/Jean\_E.\_Sammet> Acesso em:08 fevereiro 2019.

# Jean Sammet, criadora da linguagem de programação COBOL (1928-2017).Disponível em :< https://www.circuitod.com.br/single-post/Jean-Sammet-criadora-da-linguagem-de-programacao-COBOL-1928-2017> Acesso em:08 fevereiro 2019.

# *Conheça Karen Sparck Jones, criadora do conceito dos sites de busca.*Disponível em :< https://revistagalileu.globo.com/Tecnologia/noticia/2019/02/conheca-karen-sparck-jones-criadora-do-conceito-dos-sites-de-busca.html> Acesso em:08 fevereiro 2019.

# *Margaret Hamilton (cientista da computação).*Disponível em :< https://pt.wikipedia.org/wiki/Margaret\_Hamilton\_(cientista\_da\_computa%C3%A7%C3%A3o) > Acesso em:08 fevereiro 2019.

# *As dez mulheres mais importantes da história da tecnologia.*Disponível em :< *https://canaltech.com.br/internet/as-dez-mulheres-mais-importantes-da-historia-da-tecnologia-59485/*> Acesso em:08 fevereiro 2019.

# *Roberta Williams.*Disponível em :< *https://pt.wikipedia.org/wiki/Roberta\_Williams/*> Acesso em:08 fevereiro 2019.

# *Legenda da foto do Bug da Grace Hopper:* Anotações originais de Hopper a respeito do "bug" encontrado, com o inseto causador do problema devidamente colado no papel