

[Click Here](#)



Creta 2025 branco

Share – copy and redistribute the material in any medium or format for any purpose, even commercially. Adapt – remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially. The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms. Attribution — You must give appropriate credit , provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use. ShareAlike — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. No additional restrictions — You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits. You do not have to comply with the license for elements of the material in the public domain or where your use is permitted by an applicable exception or limitation . No warranties are given. The license may not give you all of the permissions necessary for your intended use. For example, other rights such as publicity, privacy, or moral rights may limit how you use the material. Hyundai Creta 2025Nos últimos anos, a Hyundai publica estar se especializando em “ousar demais” no design dos seus carros, seja para o lado positivo, seja para o negativo. HB20 Aquático (He-Man) é a própria linha Creta são dois exemplos. Mas a marca escuta os seus consumidores e não costuma demorar para agir. Agora, o Hyundai Creta 2025 chega renovado, com linhas mais tradicionais, que funcionaram super bem!A impressão que tenho é que o novo visual do Creta seria a evolução natural da sua primeira geração. Enquanto a polêmica carroceria anterior, com sua dianteira quase disforme e com a traseira desconfigurada, parece ter chegado antes do seu tempo certo.Creta 2024 era ousado demais? Mal compreendi? Foto é: o 2025 ficou melhor?ou a linha do SUV fabricado em São Paulo está disponível a partir de hoje em cinco versões (Comfort, Limited, Platinum, N Line e Ultimate), todas com motores turbo, com preços variando entre R\$ 141.890 a R\$ 189.990.Versão Ultimate 2025 tem motor 1.6 turboCreta mesmo?A mudança foi grande! Linha mais retas, novíssima grade frontal, conjunto óptico redesenhado, com uma faixa em LED que percorre toda a frente do carro e luzes de seta sequenciais nas pontas. O para-choque com novo desenho fecha o pacote.LateralA lateral foi a que menos mudou, apenas com alteração na coluna C. As rodas serão oferecidas por versão: 16” para na Comfort; descomfortáveis 17” para versões Limited e Platinum, com design exclusivo para a versão N Line. E, para o meu desespero, 18” para a versão topo de gama Ultimate.Creta Ultimate tem rodas de 18” – ruins para as nossas “belas” ruas!TraseiraNa traseira, novo conjunto de lanternas em LED percorre o porta-malas de ponta a ponta, com luzes de seta também sequenciais. O nome do modelo deixa de estar centralizado e é realçado no canto baixo esquerdo do porta-malas, tendo a motorização identificada no lado oposto. Fica evidente como as partes frontal e traseira conversam em harmonia. A mudança visual geral foi tão marcante que nem parece o mesmo carro! E o Creta mesmo? @Visual “esportivo” é exclusivo do Creta N LineN Line menos expressivoPor mais que eu não gostasse do visual anterior do Creta, uma coisa admito: o design fazia bem para a versão com apelo esportivo, N Line. Agora, com linha mais tradicionais, o modelo perdeu expressividade, especialmente com os “diferenciais” implementados pela marca.O Hyundai Creta N Line 2025 oferece visual único na grade frontal e nos para-choques, combinação de cores internas em preto e vermelho, escapamento esportivo com duas saídas, pedaleira exclusiva, bancos revestidos em couro sintético em preto e vermelho, saias laterais em cinza brilhante, acabamento da coluna C em Black Piano, e detalhes em grafite nas maçanetas, volante, painel e console. Além de contar com rodas diamantadas de 17”.Bonito, sim. Mas aqui faltou ousadia! Bem que ela poderia vir dos 193 cv...Faltam ousadia no design e potência para a Creta N LineNovo painelO painel do Hyundai Creta 2025 foi reprojetoado. O quatro de instrumentos tem uma tela de 10,25” integrado à multimídia, também de 10,25” apenas para as versões Platinum, N Line e Ultimate.Segundo a marca, o acabamento está mais sofisticado e oferece combinações de cores nas opções Preto, Preto e Marrom, e Cinza Claro com Cinza Escuro, além de Preto e Vermelho, exclusiva para a versão N Line.Painel do Hyundai Creta Ultimate 2025Turbos para que te queroTodas a linha 2025 conta com sistema Stop & Go, para desligamento e partida do motor. As versões Comfort, Limited, Platinum e N Line (ainda não foi dessa vez que ela terá o desempenho como diferencial) do Hyundai Creta 2025 segue com o câmbio manual automatizado de dupla embreagem e sete marchas (DCT 7) da segunda geração.De acordo com a Hyundai, o sistema apresenta maior eficiência energética ao transferir 94,9% do torque do motor graças à viscosidade aprimorada do óleo de transmissão e da utilização de rolamentos de menor melhor eficiência térmica do conjunto. A válvula termostática foi substituída por um novo sistema de válvula inteligente, que é controlada pela central eletrônica (ECU) do motor. A bomba de óleo ganhou uma nova tecnologia que, de forma automática e também controlada pela ECU, consegue regular a pressão do óleo de maneira mais eficiente, de acordo com a necessidade de lubrificação do motor.Consumo 1.0De acordo com a Hyundai, o motor 1.0 turbo anteriormente estava mapeado para percorrer 12 km/l com gasolina na estrada. A nova taxa passa a ser de 12,7 km/l (melhora de 6%). Painel do Creta Limited 2025Flex teria 200 cv?Debaixo do capô, a grande atração do Hyundai Creta 2025 é a inédita motorização 1.6 Turbo GDI, exclusiva da versão topo de linha Ultimate. Meio ruidoso, ele rende ótimos 193 cv de potência e 27 kgfm de torque! Ainda não dirigi, mas acredito que o desempenho seja excelente. Uma pena que a novidade não seja flex - mínimo esperado no século 21, ainda mais considerando a urgente alternativa à combustíveis de origem fóssil. E vou além: acho que seria possível até que a linha dos 200 cv fosse atingida ou superada com etanol. Consumo 1.6Se o 1.0 melhorou 6%, no caso do 1.6 turbo, a otimização, segundo a Hyundai, é de 9% na comparação com o motor 2.0 aspirado, que equipava a versão Ultimate até então. Agora, o Creta topo de linha é capaz de fazer 13,5 km/l com gasolina na estrada.As novas calibrações fazem a linha Creta atender às normas da nova legislação Proconve L8, que entram em vigor apenas a partir de janeiro de 2025.Painel do Creta Comfort 2025Adeus velho amigoCom a chegada do propulsor 1.6 turbo, quem dá adeus ao nosso mercado é a motorização de quatro cilindros 2.0 16v bicombustível. Ele se apresenta gerando 157 cv de potência e 19,2 mkgf de torque com gasolina e 167 cv e 20,6 mkgf com etanol.Até então, era o meu motor favorito da linha Creta - gosto muito de motores maiores e aspirados.CâmbiosEnquanto a transmissão automática de seis velocidades foi mantida sem mudanças no Creta 1.0, no 1.6 a história é outra. Ele conta com o câmbio manual automatizado de dupla embreagem e sete marchas (DCT 7) da segunda geração.De acordo com a Hyundai, o sistema apresenta maior eficiência energética ao transferir 94,9% do torque do motor graças à viscosidade aprimorada do óleo de transmissão e da utilização de rolamentos de menor potência. O diferencial vem em junta selada, que previne danos e potenciais vazamentos. Houve redução do número de conectores elétricos e simplificação de chicotes elétricos uma vez que os atuadores das embreagens e das marchas são integrados.Dianteira do Hyundai Creta Limited 2025PreçosNas versões com motorização 1.0 turbo GDI, o preço de lançamento da linha 2025 permanece o mesmo da 2024. Espero que o aumento não venha e, se vier, que seja mínimo. Afinal, a média é bem alta.Para a nova versão topo de linha Ultimate, o valor sugerido é R\$ 2.100 acima da opção anterior com motor 2.0 flex aspirado.Hyundai Creta 2025 Comfort 1.0 turbo: R\$ 141.890Hyundai Creta 2025 Limited 1.0 turbo: R\$ 156.490Hyundai Creta 2025 Platinum 1.0 turbo: R\$ 172.690Hyundai Creta 2025 N Line 1.0 turbo: R\$ 182.090Hyundai Creta 2025 Ultimate 1.6 turbo: R\$ 189.990Valores parecem mirados no Volkswagen T-Cross, principal rival aqui do Hyundai. “O mercado brasileiro deixou claro nos últimos anos a aprovação do Hyundai Creta, com a liderança consistente em vendas no varejo entre os SUVs e a histórica e inédita vitória entre todas as categorias no ano passado. Esse território conquistado pelo modelo junto aos clientes vai se expandir ainda mais com a nova geração, que não apresentará aumento de preços nas opções com motor 1.0 turbo e chega com um valor extremamente competitivo para a versão topo de linha, agora equipada com a maior potência da categoria, com impressionantes 193 cv”, comenta Airton Consoseau, presidente e CEO da Hyundai para o Brasil e as Américas Central e do Sul.Traseira do Creta Limited 2025. Luz de ré fica mal posicionado, no centro do para-choqueDiferenciais mantidosA marca manteve vários itens interessantes do modelo. Os bancos, revestidos em couro sintético nas versões Platinum, N Line e Ultimate, contam com sistema de ventilação para o motorista.A versão topo de linha tem ainda ajuste elétrico para os bancos dianteiros (menos altura, que estranhamente é manual), teto solar panorâmico com comando de voz, ar-condicionado automático de duas zonas, retrovisor interno eletrocromico, carregador de celular por indução e seletor de modo de direção (ECO, COMFORT e SPORT).Hyundai SmartSenseAlém da Smart Camera 360°, o pacote de segurança Hyundai SmartSense oferece: Câmera para Monitoramento de Ponto Cego, que exibe no display central do painel de instrumentos, em vídeo, a visão do ponto cego para a direção indicada após acionar o sinal de mudança de faixa;Sistema de Frenagem Autônomo, fundamental para situações em que há risco de colisão frontal com pedestres, outros veículos, ciclistas e em convergências à esquerda;Assistentes de Permanência e Centralização em Faixa;Detector de Fadiga;Farol Alto Adaptativo;Assistente de Tráfego Cruzado Traseiro;Controle de Velocidade Adaptativo;Freio de estacionamento eletrônico, sensores de estacionamento dianteiro e traseiro também estão disponíveis.Creta Comfort 2025 tem rodas de 16” e faróis alógenos Otmo “kit básico”Todas as versões saem de fábrica com seis airbags, freio a disco nas quatro rodas com ABS e EBD, controle de velocidade de cruzeiro com limitador de velocidade, acionamento inteligente one touch das luzes de direção, controles eletrônicos de estabilidade e tração, assistente de partida em rampa, sinalização de frenagem de emergência e monitoramento de pressão dos pneus.BlueLink e suas possibilidades comandosPresente no Creta 2025, o BlueLink oferece serviços de rastreamento e recuperação veicular, possibilidade de realizar comandos pelo celular para ligar o carro, abrir as janelas, receber alertas, ajustar a temperatura do ar-condicionado automático digital e acessar o sistema da Smart Camera 360°. Este último permite visualizar, pelo aplicativo no celular, o que se encontra a redor do veículo antes de se aproximar para embarcar.Hyundai Creta Platinum 2025CoresO Hyundai Creta 2025 está disponível em sete opções de cores: Preto Onix, Branco Atlas, Prata Brisk, Prata Sand, Azul Sapphire, Cinza Silk e a inédita Cinza Shadow. A bonita e quente (esquenta demais o teto) opção dual tone (teto preto) acompanha todas as cores exceto Preto Onix e Prata Sand. Os veículos na cor sólida Preto Onix não possuem variação de preço para a pintura. Para as opções também sólidas em Branco Atlas ou Cinza Shadow, o acréscimo é de R\$ 900.Nas cores metálicas Prata Sand, Prata Brisk e Cinza Silk e na perolizada Azul Sapphire, são adicionados R\$ 1.800 ao valor do veículo. Quando a pintura Dual Tone é selecionada (teto preto), o valor da cor é acrescido em R\$ 1.500.Dianteira Hyundai Creta N Line 2025Revisões por menos de R\$ 5.000Os cinco anos de garantia sem limite de quilometragem para veículos de uso particular foram mantidos. Nas aplicações comerciais, a garantia continua de cinco anos ou até atingir 100 mil quilômetros. O SUV chega com revisões periódicas até 60 mil quilômetros com valores fixes para ambas as motorizações, podendo custar menos de R\$ 5.000 se as concessionárias ajudarem.No caso das versões 1.0 turbo, o preço fica em R\$ 4.897. Para a 1.6 turbo, o número é R\$ 4.898. Confira os valores das seis primeiras revisões:Revisões Hyundai Creta 2025 – motor 1,0 turbo1ª revisao2ª revisa3ª revisa4ª revisa5ª revisa6ª revisa10 mil km ou 24 meses30 mil km ou 36 meses40 mil km ou 48 meses50 mil km ou 60 meses60 mil km ou 72 meses72 meses60R\$ 368,60R\$ 765,56R\$ 689,43R\$ 1.013,66R\$ 653,78R\$ 1.406,42Revisões Hyundai Creta 2025 – motor 1,6 turbo1ª revisao2ª revisa3ª revisa4ª revisa5ª revisa6ª revisa10 mil km ou 12 meses20 mil km ou 24 meses30 mil km ou 36 meses40 mil km ou 48 meses50 mil km ou 60 meses60 mil km ou 72 mesesR\$ 457,72R\$ 854,68R\$ 778,55R\$ 1.102,78R\$ 742,90R\$ 961,63Hyundai Creta N Line 2025Resumo da obraPela primeira vez na vida, considero ter um Creta na minha garagem, como substituto ao meu atual SUV. O conservadorismo visual do modelo foi aprovado (menos do N Line) e a atualização do motor 1.0 turbo, o mais popular da linha, foi bem-vinda.Mas o modelo tem pontos importantes de evolução. A motorização 1.6 turbo é uma gratíssima surpresa, mas decepciona por não ser flex. E vou além: por não ser híbrida flex! Ai sim seria o Creta definitivo!Com as novidades e as qualidades mantidas, a linha 2025 do SUV deve continuar fazendo muito sucesso no Brasil!ACOMPANHE O DE O A 100 TAMBÉM PELO: Hyundai Creta 2025 Hyundai Creta 2025 Hyundai Creta 2025 Painel do Hyundai Creta Comfort 2025 Dianteira do Hyundai Creta Limited 2025 Painel do Hyundai Creta Limited 2025 Traseira do Hyundai Creta Limited 2025 Hyundai Creta N Line 2025 Visual “esportivo” do Hyundai Creta N Line Visual diferenciado é destaque no Hyundai Creta N Line Dianteira Hyundai Creta N Line 2025 Traseira Hyundai Creta N Line 2025 Hyundai Creta Platinum 2025 Hyundai Creta Ultimate 2025 Hyundai Creta Ultimate 1.6 turbo Painel do Hyundai Creta Ultimate 2025 Hyundai Creta 2024 Hyundai Creta 2024 Hyundai Creta primeira geração Hyundai Creta primeira geração O novo Hyundai Creta foi lançado nesta segunda-feira (7) partindo de R\$ R\$ 141.890, com visual profundamente repaginado e inédito motor 1.6 turbo a gasolina de 193 cv na versão Ultimate, dando ao modelo o posto de SUV compacto mais potente do Brasil — que pertencia ao Jeep Renegade 1.3 turbo de 185 cv. Autoesporte seleciona preços, versões e equipamentos do Creta 2025. Novo Hyundai Creta - Preços Hyundai Creta Comfort 1.0 TGDl AT6 2025: R\$ 141.890Hyundai Creta Limited 1.0 TGDl AT6 2025: R\$ 156.490Hyundai Creta Platinum 1.0 TGDl AT6 2025: R\$ 172.690Hyundai Creta N Line 1.0 TGDl AT6 2025: R\$ 182.090Hyundai Creta Ultimate 1.6 TGDl 7DCT 2025: R\$ 189.990 Novo Hyundai Creta - Motores Motor 1.6 turbo que está no novo Hyundai Creta já é usado no Kia Sportage — Foto: Divulgação As quatro versões de entrada do novo Hyundai Creta 2025 permanecem com o motor três-cilindros 1.0 Kappa turbo flex de 120 cv de potência e 17,5 kgfm de torque, com câmbio automático de seis marchas. Já a opção topo de linha, Ultimate, apresenta o veterano 2.0 flex de 167 cv para dar lugar ao 1.6 quatro-cilindros 16V turbo, também com injeção direta, porém só a gasolina, de 193 cv de potência e 27 kgfm de torque. Esse propulsor pertence à família Smartstream, que é uma evolução do Gamma II que era oferecido aqui no Tucson e que, atualmente, equipa o Kia Sportage (com 180 cv). Outra novidade é o câmbio automatizado de dupla embreagem com sete marchas e caixa banhada a óleo, ligado ao motor 1.6 TGDl. Novo Hyundai Creta - Consumo O Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular (PBEV) catalogou o Creta 1.0 turbo com o consumo de 8,4 km/l na cidade e 9 km/l na estrada com etanol, além de 12 km/l na cidade e 12,7 km/l na estrada com gasolina. Já a versão 1.6 turbo, disponível apenas com gasolina, faz 11,9 km/l na cidade e 13,5 km/l na estrada. Novo Hyundai Creta - Visual Hyundai Creta Ultimate é a única versão com motor 1.6 — Foto: Renato Durães/Autoesporte A Hyundai manteve os cortes das chapas dos para-lamas, portas, colunas, para-brisa, vidros laterais e teto, porém, conseguiu deixar o novo Creta sem nenhuma herança do SUV anterior com estilo polêmico lançado em 2021. Tudo isso adotando novas estamparias de capô e tampa do porta-malas, além de agregados completamente renovados nos balanços dianteiro e traseiro. A fabricante sul-coreana também implementou melhorias estruturais no chamado underbody, o assoalho do monobloco, aumentando de 34,1% para 35,6% a presença de aços de alta resistência na construção da carroceria. Na dianteira, as linhas arredondadas dão lugar a vincos mais quadrados. A grade agora é retangular e com um preto brilhante, com as luzes diurnas (DRL) de LED logo abaixo do capô e interligadas por uma barra iluminada. Os faróis, também de LED, ficam encravados no para-choque frontal. Vale destacar que a versão N Line traz um arranjo exclusivo de grade e para-choque. Hyundai Creta Ultimate tem lanternas de LED — Foto: Renato Durães/Autoesporte A traseira também traz um desenho mais "quadrado", com lanternas afiladas, também de LED, em arranjo horizontal e interligadas por um filete iluminado, além de ficarem em um nicho na cor preto brilhante. É como uma mescla de HB20 e Volkswagen T-Cross. Para finalizar, há novos jogos de rodas de liga leve ao 18 na versão Ultimate. Hyundai Creta Ultimate é a única opção de interior cinza — Foto: Renato Durães/Autoesporte Por dentro, o painel do Creta 2025 foi praticamente todo transformado. O destaque vai para a chegada do ar-condicionado digital de duas zonas a partir de versão Limited. O painel de instrumentos digital e a central multimídia, ambos de 10,25 polegadas, são semilutuantes e integrados como em carros da Mercedes-Benz, dando um aspecto de carro premium. Apesar das telas digitais chamativas, Apple CarPlay e Android Auto são só via cabo. Curiosamente, as duas versões de entrada, que mantêm o antigo sistema multimídia com tela de 8 polegadas, trazem conexão sem fio para os dois sistemas de conectividade. As cores disponíveis para o Hyundai Creta 2025 são: preto, branco, prata, azul e cinza. Porém, em todos os casos, pode ser pintura metálica, sólida, perolizada e em dois tons com o teto de outra cor. Novo Hyundai Creta - Dimensões Hyundai Creta Ultimate tem 4,33 m de comprimento, Hyundai Creta Limited 2025 tem 4,33 m de comprimento, Hyundai Creta N Line 2025 é 4,33 m de comprimento (o mesmo que o antigo HB20), mas segue com os mesmos 1,79 m de largura, 1,63 m de altura e 2,61 m de entre-eixos. O porta-malas continua com 42,2 litros de volume. Hyundai Creta Ultimate 1.6 TGDl 2025: telas digitais destacadas do painel são destaque — Foto: Renato Durães/Autoesporte O novo Hyundai Creta continua a vir de fábrica com seis airbags, frenagem autônoma emergencial e assistente de manutenção em faixa. Contudo, o pacote Adas de segurança ativa agora vem com ACC (controle de cruzeiro adaptativo) com a função Stop&Go a partir da versão Platinum. Assim, o SUV passa a conseguir rodar sozinho com mais autonomia em meio ao tráfego pesado, freando até a imobilidade e tornando a acelerar a partir dela. Hyundai Creta 2025 - Itens de série Comfort: motor 1.0 turbo, seis airbags, ar-condicionado, sensor de estacionamento traseiro e câmera de ré, direção elétrica, travas e vidros elétricos, central multimídia com tela de 8 polegadas e conexão sem fio com Apple CarPlay e Android Auto, indicador de pressão dos pneus, apoio de braço central para o motorista, banco do motorista com ajuste de altura, volante com regulagem de altura e profundidade, controles de tração e estabilidade, rodas ao 16, alerta de frenagem de emergência e controle de cruzeiro. Hyundai Creta Comfort 2025 — Foto: Divulgação/Hyundai Limited: tudo da versão Comfort mais assistente de permanência em faixa, farol alto adaptativo, ar-condicionado digital de duas zonas, saídas do ar-condicionado para o banco traseiro, retrovisores internos com ajustes elétricos e rodas ao 17. Hyundai Creta Limited 2025 — Foto: Divulgação/Hyundai Platinum: itens da versão Limited mais sensor de estacionamento dianteiro, freio de estacionamento eletrônico, banco do motorista com ventilação, sistema de frenagem autônoma, borboletas para trocas manuais no volante, câmera com visão 360°, controle de cruzeiro adaptativo e central multimídia e painel de instrumentos digital com telas de 10,25 polegadas. Hyundai Creta Platinum 2025 — Foto: Divulgação/Hyundai N Line: itens da versão Platinum mais grade frontal com acabamento exclusivo, saias laterais em cinza brilhante, faróis de LED, lanternas traseiras de LED, rodas com desenho exclusivo N Line, interior com acabamento exclusivo em bancos, volante e alavanca de câmbio, e teto preto. Hyundai Creta N Line 2025 — Foto: Divulgação/Hyundai Ultimate: itens do N Line (excluindo o acabamento exclusivo) mais motor 1.6 turbo, grade frontal exclusiva, rodas ao 18, bancos e volante revestidos de couro cinza, ajuste elétrico do banco do motorista, assistente de tráfego cruzado traseiro e câmera para monitoramento de ponto cego no painel de instrumentos. Quer ter acesso a conteúdos exclusivos da Autoesporte? É só clicar aqui para acessar a revista digital Term used in automotive technology This article needs additional citations for verification. Please help improve this article by adding citations to reliable sources. Unourced material may be challenged and removed.Find sources: "Front-engine, front-wheel-drive layout" - news - newspapers - books - scholar - JSTOR (November 2011) Learn how and when to remove this message) FF transversely mounted engine layout FF longitudinally mounted engine layout In automotive design, a front-engine, front-wheel-drive (FWD) layout, or FF layout, places both the internal combustion engine and driven roadwheels at the front of the vehicle. Further information: Automobile layout and Front-wheel-drive Front-engine, rear-wheel-drive layout Historically, this designation was used regardless of whether the entire engine was behind the front axle line. In recent times, the manufacturers of some cars have added to the designation with the term front-mid which describes a car in which the engine is in front of the passenger compartment but behind the front axle. The engine positions of most pre-World-War-II cars are front-mid or on the front axle. This layout is the most traditional form and remains a popular, practical design. The engine, which takes up a great deal of space, is packaged in a location passengers and luggage typically would not use. The main deficit is weight distribution—the heaviest component is at one end of the vehicle. Car handling is not ideal, but usually predictable. In contrast with the front-engine, rear-wheel-drive layout (RWD), the FWD layout eliminates the need for a central tunnel or a higher chassis clearance to accommodate a driveshaft providing power to the rear wheels. Like the rear-engine, rear-wheel-drive layout (RR) and rear mid-engine, rear-wheel-drive layout (RMR) layouts, it places the engine over the drive wheels, improving traction in many applications. As the steered wheels are also the driven wheels, FWD cars are generally considered superior to RWD cars in conditions in which there is low traction such as snow, mud, gravel or wet tarmac. When hill climbing in low-traction conditions RR is considered the best two-wheel-drive layout, primarily due to the shift of weight to the rear wheels when climbing. The cornering ability of an FWD vehicle is generally better, because the engine is placed over the steered wheels.[1] However, as the driven wheels have the additional demands of steering, if a vehicle accelerates quickly, less grip is available for cornering, which can result in understeer.[2] High-performance vehicles rarely use the FWD layout because weight is transferred to the rear wheels under acceleration, while unloading the front wheels and sharply reducing their grip, effectively capping the amount of power which could realistically be utilized; in addition, the high power of high-performance cars can result in torque steer. Electronic traction control can avoid wheel-slip but largely negates the benefit of extra power.[3] This was a reason for the adoption of the all-wheel-drive quattro system in the high performance Jensen FF and Audi Quattro road cars. Early cars using the FWD layout include the 1925 Alvis, 1929 Cord L-29, 1931 DKW F1, the 1948 Citroën 2CV, 1949 Saab 92, the 1957 Trabant P50, and the 1959 Mini. In the 1980s, the traction and packaging advantages of this layout caused many compact and mid-sized vehicle makers to adopt it in the US. Most European and Japanese manufacturers switched to front wheel drive for the majority of their cars in the 1960s and 1970s, the last to change being VW, Ford of Europe, and General Motors (Vauxhall - UK and Opel - Germany). Toyota was the last Japanese company to switch in the early 1980s. BMW, focused on luxury vehicles, however retained the rear-wheel-drive layout in even their smaller cars,[4] though their MINI marque are FWD. There are four different arrangements for this basic layout, depending on the location of the engine, which is the heaviest component of the drivetrain. The earliest front wheel drive cars were mid-engine, front-wheel-drive layout (MF). The engine was mounted longitudinally (fore-and-aft, or north-south) behind the wheels, with the transmission ahead of the engine and differential at the very front of the car. With the engine so far back, the weight distribution of such cars as the Cord L-29 was not ideal: the driven wheels did not carry a large enough proportion of weight for good traction and handling. The 1934 Citroën Traction Avant solved the weight distribution issue by placing the transmission at the front of the car with the differential between it and the engine. Combined with the car's low slung unbody design, this resulted in handling which was remarkable for the era. Renault is the most recent user of this format - having used it on the Renault 4, and the first generation Renault 5, but it has since fallen out of favor since it encroaches into the interior space. A 1975 Alfa Romeo Alfaud Sprint Veloce using a Longitudinally mounted front-engine and front-wheel drive. The 1946 Panhard Dyna X, designed by Jean-Albert Grégoire, had the engine longitudinally in front of the front wheels, with the transmission behind the engine and the differential at the rear of the assembly. This arrangement, used by Panhard until 1967, potentially had a weight distribution problem analogous to that of the Cord L29 mentioned above. However, the Panhard's air-cooled flat twin engine was very light, and mounted low down with a low centre of gravity reducing the effect. The air-cooled flat twin engine of the Citroën 2CV was also mounted very low, in front of the front wheels, with the transmission behind the axle line and the differential between the two. This became quite popular; cars using this layout included the German Ford Taunus 12M and the Lancia Flavia and Fulvia. This is the standard configuration of Audi and Subaru front-wheel-drive vehicles. In 1979, Toyota introduced and launched their first front-wheel-drive car, the Tercel, and it had its engine longitudinally mounted, unlike most other front-wheel-drive cars on the market at that time. This arrangement continued also on the second-generation Tercel, until 1987, the third generation received a new, transversely mounted engine. Other front-wheel-drive Toyota models, such as Camry, and Corolla, had transversely mounted engines from the beginning on. The 1966 Oldsmobile Toronado (along with its sister model the Cadillac Eldorado) used a novel arrangement which had the engine and transmission in a "side-by-side" arrangement with power being transmitted between the two via a heavy-duty chain, and a specially designed intermediate driveshaft that passed under the engine sump. This family has the distinction of being the highest engine capacity (8.2 L) front-wheel-drive vehicles ever built. The Saab 99 and "classic" Saab 900 also used a similar arrangement. The Eagle Premier used a similar powertrain arrangement found in the Renault 21 and 25 - later becoming the basis for the Chrysler LH sedans produced until the 2004 model year. Today, Audi is the most prominent user of this mechanical layout, having used it since the 1950s in its predecessor companies DKW and Auto Union, and it can be found in its larger models from the A4 upward. The latest evolution of the format in Audi's MLB platform attempts to address the long-standing drawback of uneven weight distribution. This is done by packaging the differential in front of the clutch, allowing the axle line to be further forward in relation to the rear face of the engine block. The bonnet on this original Mini is open, showing the transversely mounted engine that drives the front wheels. The first popular transverse engine FWD cars were the DKW 'Front' made from 1931, which had a twin cylinder two-stroke engine. Saab copied this design on their first car, the 1949 Saab 92. The Trabant in 1957 was also one of the only cars to have a transverse mounted engine, being a sort of DKW successor. This was a novelty, especially for a car being made in a communist country. Issigonis's Mini of 1959 and related cars such as the Maxi, Austin 1100/1300 and Allegro had the four-cylinder inline water-cooled engine transversely mounted. The transmission was located in the sump below the crankshaft, with power transmitted by transfer gears. Other models that used the "transmission-in-sump" layout included the Datsun 100A (Cherry) and various applications of the PSA-Renault X-Type engine such as the Peugeot 104 and Renault 14. The 1953 Suzuki Suzulight also introduced a front engine with a transversely installed two-stroke twin-cylinder engine (using DKW technology) in a city car/kei car application, based on the German Lloyd LP400. Dante Giacosa's Autobianchi Primula of 1964, Fiat 128 and Fiat 127, put the transmission on one side of the transversely mounted engine, and doubled back the drivetrain to put the differential just behind the transmission, but offset to one side. Hence the driveshafts to the wheels are longer on one side than the other. This located the weight just a bit in front of the wheels. It is this system which dominates worldwide at present. Front-wheel-drive vehicles tend to suffer from torque steer under heavy acceleration.[5] This is caused by differing drive shaft lengths which in turn results in different incident angles at the joints of the driveshaft. The farther these joints are articulate, the less effective they are at delivering torque to the wheels. Mid-engine, front-wheel drive (MF layout): Renault 4 mid-engine, front-wheel-drive layout allows greater distance between front doors and wheelwells, and short front overhang. Longitudinally front-mounted engine, front-wheel drive (FF longitudinal layout): The Auto Union 1000, (today Audi) longitudinal layout superseded the DKW F89 front transverse engines in the 1950s. Transverse front-mounted engine, front-wheel drive (FF transverse layout): Fiat 128, followed the footsteps of the Autobianchi Primula. In front wheel drive vehicles, the drive shafts transfer the drive directly from the differential to the front wheels. A short inner stub shaft is splined to the differential side gear and an outer stub shaft is splined to the front wheel hub. Each stub shaft has a yoke, or housing, to accommodate a universal joint, at each end of a connecting intermediate shaft. Universal joints let the shaft keep rotating while allowing for changes due to suspension movement, such as shaft length and horizontal angle, and shaft angle as the steering turns. Constant-velocity universal joints are normally used to transfer power smoothly between the components. The inner universal can be a plunge or tripod type joint. The tripod is splined to the intermediate shaft and held by a circlip. A ball, supported on needle roller bearings, is fitted to each post of the tripod, and these slide in a trunion inside the yoke. This caters for changes in shaft length and horizontal angle. The drive is transferred through the trunion and balls to rotate the shaft. The outer universal joint allows greater angular changes but not changes in shaft length. It is normally a ball and cage type with an inner race splined to the intermediate shaft. An outer race is formed in the yoke. The cage retains the balls in location in grooves in both races. The balls transfer the drive from the shaft to the hub and allow for changes in horizontal angle and for a wide steering angle to be achieved. A flexible rubber boot fitted to each joint retains grease and keeps out dirt and moisture. Where the differential is not located in the center line of the vehicle, an intermediate shaft can be fitted to maintain equal length drive shafts on each side. This keeps drive shaft angles equal on both sides and helps prevent steering irregularities and vibration. The outer end of the intermediate shaft is supported by a bearing secured to the transaxle case and a universal joint assist with alignment. In some cases a longer drive shaft is used on one side. A rubber dynamic damper may be fitted to absorb vibrations. Front-wheel drive Front-engine, rear-wheel-drive layout Front-engine, four-wheel-drive layout Front-mid-engine, front-wheel-drive layout Rear-engine, rear-wheel-drive layout Rear mid-engine, rear-wheel-drive layout ^ Hillner, Victor; Peter Coombes (2004). Fundamentals of motor vehicle technology. Nelson Thornes. p. 9. ISBN 978-0-7487-8082-2. ^ "Engine & Driveline Layouts". Drivingfast.net. Archived from the original on 27 September 2016. Retrieved 6 January 2010. ^ www.motortrend.com Archived 2011-07-18 at the Wayback Machine Road Test: Rear Drive vs. Front Drive vs. All-Wheel Driv ^ "BMW Technology Guide: Rear wheel drive". Retrieved 1 September 2016. ^ "What the heck is torque steer?". Sedgwick, Michael Cars of the 50s and 60s. Gothenburg, Sweden: A B Nordbok, 1983. (Includes pictures of the engine layouts of the Traction Avant and other designs). Retrieved from "