R Notebook

# Preços

# Demanda Global

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Símbolo | Significado | Unidade | Nome Modelo Comp. |
|  | Demanda anual por Impressoras 3D. | Imp. 3D / ano | fIndustryOrderRate |
|  | Demanda inicial, gerada por um novo adepto à impressão 3D. | Imp. 3D / ano | aInitialOrderRate |
|  | Demanda via substituição de uma impressora ao fim de sua vida útil. | Imp. 3D / ano | fReorderRate |
|  | Unidades vendidas em média por cliente. | Imp. 3D / cliente | aUnitsPerHousehold |
|  | Número de clientes que adotou o o produto em um intervalo de tempo. | Clientes / | fAdoptionRate |

# Difusão do Produto

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Símbolo | Significado | Unidade | Nome Modelo Comp. |
|  | Número de Adeptos à impressão 3D em um dado instante de tempo | Clientes | sCumulativeAdopters |
|  | População Total de Clientes. | Clientes | aPopulation |
|  | Não Adeptos à impressão 3D, que irão adotá-la em algum momento. | Clientes | aNonAdopters |
|  | Fração de Clientes que adotará a impressão 3D independentemente do número de adeptos à impressão 3D. | % | aInnovatorAdoptionFraction |
|  | Parâmetro de Força da Difusão do produto do Modelo de Bass (1969). | adimens. | aWOMStrength |
|  | Número de clientes que irá adotar o produto em algum momento de tempo, considerando o produto de menor preço disponível no mercado. | Clientes | aIndustryDemand |
|  | Número de clientes que irá . | Clientes | aReferencePopulation |
|  | Inclinação da Curva de Demanda e Preço. | adimens. | aDemandCurveSlope |
|  | Menor preço encontrado no mercado. | USD / Imp. 3D | aLowestPrice |
|  | Preço de Referência. | USD / Imp. 3D | aReferencePrice |
|  | População de Referência (número de clientes que comprará o produto ao preço de referência. | Clientes | aReferencePopulation |
|  | Elasticidade da curva de demanda. | adimens. | aReferenceIndustryDemandElasticity |
|  | Impressoras vendidas pela empresa . | Imp. 3D | sInstalledBase |
|  | Taxa anual de descarte das impressoras (corresponde ao inverso da vida útil média das impressoras. | % | aFractionalDiscardRate |

# Market Share

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Símbolo | Significado | Unidade | Nome Modelo Comp. |
|  | Atratividade do Player . | adimens. | aTotalAttractiveness |
|  | Sensibilidade do market share dos players ao preço. | adimens. | aSensOfAttractToPrice |
|  | Preço do Player . | USD / Imp. 3D | sPrice |
|  | Preço de Referência. | USD / Imp. 3D | aReferencePrice |
|  | Sensibilidade do market share dos players ao tempo de entrega. | adimens. | aSensOfAttractToAvailability |
|  | Tempo de Entrega do player . | anos | aDeliveryDelay |
|  | Tempo de Entrega de Referência. | anos | aReferenceDeliveryDelay |
|  | Tempo de Entrega de Referência. | anos | aReferenceDeliveryDelay |
|  | Performance do player . | Índice (0,10) | aPerformance |
|  | Performance de Referência. | Índice (0,10) | aReferencePerformance |
|  | Sensibilidade do market share dos players à performance. | adimens. | aSensOfAttractToPerformance |
|  | Market Share do Player . | % | aOrderShare |
|  | Pedidos ganhos pelo Player . | % | fOrders |

# A Firma

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Símbolo | Significado | Unidade | Nome Modelo Comp. |
|  | Lucro Líquido a Valor Presente do Player . | USD | sNPVProfit |
|  | Receitas do Player . | USD / ano | fRevenue |
|  | Custos Fixos do Player . | USD / ano | aFixedCost |
|  | Custos Variáveis do Player . | USD / ano | aVariableCost |
|  | Taxa de Desconto. | % | aDiscountRate |
|  | Preço Médio dos Produtos Vendidos do Player . | USD / Imp. 3D | aAveragePriceOfOrderBook |
|  | Valor da carteira de venda do Player . | USD | sValueOfBacklog |
|  | Custo Fixo Unitário do Player . | USD / Imp. 3D | aUnitFixedCost |
|  | Custo Variável Unitário do Player . | USD / Imp. 3D | aUnitVariableCost |
|  | Produção Acumulada do Player . | Imp. 3D | sCumulativeProduction |
|  | Produção Acumulada inicial. | Imp. 3D | aInitialProductionExperience |
|  | Força da curva de aprendizagem (ex.: um expoente de 80 % indica que a cada vez que a produção acumulada dobra, o custo da empresa diminui 20%). | % | aLCStrength |
|  | Expoente da curva de aprendizagem. | adimens. | aLCExponent |

# Produção

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Símbolo | Significado | Unidade | Nome Modelo Comp. |
|  | Produção do Player . | Imp. 3D / ano | fProduction |
|  | Produção desejada do Player . | Imp. 3D / ano | aDesiredShipments |
|  | Tempo de entrega alvo do Player . | anos | aNormalDeliveryDelay |
|  | Backlog de entregas do Player | Imp. 3D | sBacklog |

# Capacidade

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Símbolo | Significado | Unidade | Nome Modelo Comp. |
|  | Capacidade Produtiva do Player . | Imp. 3D / ano | aCapacity |
|  | Capacidade Alvo do Player . | Imp. 3D / ano | aTargetCapacity |
|  | Demanda Prevista para a indústria. | Imp. 3D / ano | aExpectedIndustryDemand |
|  | Operador Erlan Lag. Executa um ajuste da Capacidade da Empresa de terceira ordem, indicando que a capacidade não se ajusta imediatamente à demanda. | função matemática | Função Matemática. No Ithink, corresponde à função SMOOTH3. |
|  | Taxa de Utilização da Capacidade. | % | aNormalCapacityUtilization |
|  | Escala mínima de produção. | Imp. 3D / ano | aMinimumEfficientScale |
|  | Market Share Alvo do Player , definido conforme sua estratégia. | % | aTargetMarketShare |
|  | Delay do ajuste de capacidade. | anos | aCapacityAcquisitionDelay |
|  | Demanda reportada pela indústria. | Imp. 3D / ano | sReportedIndustryVolume |
|  | Taxa de crescimento esperada pela indústria. | % | aExpGrowthInVolume |
|  | Horizonte histórico usado pelos players para previsão de demanda. | anos | aTimeForHistoricalVolume |
|  | Delay para o report da demanda global aos players. | anos | aVolumeReportingDelay |
|  | Market Share alvo do Player . | % | aTargetMarketShare |
| , | Market Share desejado do Player , conforme sua estratégia de capacidade. | % | aDesiredMarketShare |
|  | Market Share desejado do Player . | % | aDesiredMarketShare |
|  | Market Share que o Player acredita que os outros players não ocuparão no mercado. | % | aUncontestedMarketShare |
|  | Demanda prevista não disputada por nenhum player. | Imp. 3D / ano | aUncontestedDemand |
|  | Capacidade dos outros players esperada. | Imp. 3D / ano | aExpectedCompCapacity |
|  | Percentual do Player . | % | aWeightOnSupplyLine |
|  | Capacidade dos Players Concorrentes. | Imp. 3D / ano | aCompetitorCapacity |
|  | Capacidade Alvo percebida dos competidores. | Imp. 3D / ano | sPerceivedCompTargetCapacity |
|  | Tempo para estimar a capacidade alvo dos competidores. | anos | aTimeToPerceiveCompTargetCapacity |

# Preços

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Símbolo | Significado | Unidade | Nome Modelo Comp. |
|  | Preço Alvo do player . | USD / Imp. 3D | aTargetPrice |
|  | Custo Variável do player . | USD / Imp. 3D | aUnitVariableCost |
|  | Preço do Player . | USD / Imp. 3D | sPrice |
|  | Sensibilidade do Preço Alvo à diferença entre o Preço Atual e Preço Alvo. | adimens. | aSensOfPriceToCosts |
|  | Preço-Base do Player (custos fixos e variáveis acrescentados à uma margem definida). | USD | aBasePrice |
|  | Sensibilidade do Preço à diferença entre oferta e Demanda. | adimens. | aSensOfPriceToDSBalance |
|  | Produção desejada pelo Player . | Imp. 3D / ano | aDesiredShipments |
|  | Taxa de Utilização da capacidade do Player . | % | aNormalCapacityUtilization |
|  | Sensibilidade do Preço à relação entre market share e market share desejado. | adimens. | aSensOfPriceToShare |
|  | Margem de Lucro desejada desejada. | % | aNormalProfitMargin |
|  | Delay para o ajuste do preço ao preço alvo. | anos | aPriceAdjustmentTime |

# Pesquisa e Desenvolvimento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Símbolo | Significado | Unidade | Nome Modelo Comp. |
|  | Percentual da Receita do Player aplicado à pesquisa e desenvolvimento. | % | aOrcamentoPeD |
|  | Estoque de investimento ainda não realizado pelo Player . | USD | sInvestimentoNaoRealizadoPeD |
|  | Tempo necessário para a realização do investimento em P&D dos players. | anos | aTempoMedioRealizacaoPeD |
|  | Patentes requisitadas pelo Player . | Patentes | sPatentesRequisitadas |
|  | Custo médio total para a requisição de uma patente. | USD / Patente | aCustoMedioPatente |
|  | Tempo médio de avaliação da patente. | anos | aTempoMedioAvaliacao |
|  | Patentes de propriedade do Player . | Patentes | sPatentesEmpresa |
|  | Percentual de novas patentes do Player disponibilizadas como open source | % | aPercPeDAberto |
|  | Taxa de rejeição de patentes. | % | aTaxaRejeicao |
|  | Tempo médio de expiração de patentes. | anos | aTempoVencimentoPatentes |
|  | Patentes Open Source. | Patentes | sPatentLefts |
|  | Patentes expiradas. | Patentes | sPatentesEmDominioPublicoUteis |
|  | Tempo médio de inutilização de uma patente. | anos | aTempodeInutilizacaoPatente |
|  | Patentes acessadas pelo Player . | Patentes | aPatentesEmpresaTemAcesso |
|  | Performance do player . | Índice (0,10) | aPerformance |
|  | Índice de Performance mínimo. | Índice (0,10) | aPerfMin |
|  | Índice de Performance máximo | Índice (0,10) | aPerfMax |
|  | Inclinação da curva de performance x patentes. Representa o número de unidades de performance acrescidas pelo acesso a uma patente. | Índice Perf. / Patentes | aPerfSlope |

## Tabela Completa: Gerar Sempre Duas vezes:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Símbolo | Significado | Unidade | Nome Modelo Comp. |
|  | Demanda anual por Impressoras 3D. | Imp. 3D / ano | fIndustryOrderRate |
|  | Demanda inicial, gerada por um novo adepto à impressão 3D. | Imp. 3D / ano | aInitialOrderRate |
|  | Demanda via substituição de uma impressora ao fim de sua vida útil. | Imp. 3D / ano | fReorderRate |
|  | Unidades vendidas em média por cliente. | Imp. 3D / cliente | aUnitsPerHousehold |
|  | Número de clientes que adotou o o produto em um intervalo de tempo. | Clientes / | fAdoptionRate |
|  | Número de Adeptos à impressão 3D em um dado instante de tempo | Clientes | sCumulativeAdopters |
|  | População Total de Clientes. | Clientes | aPopulation |
|  | Não Adeptos à impressão 3D, que irão adotá-la em algum momento. | Clientes | aNonAdopters |
|  | Fração de Clientes que adotará a impressão 3D independentemente do número de adeptos à impressão 3D. | % | aInnovatorAdoptionFraction |
|  | Parâmetro de Força da Difusão do produto do Modelo de Bass (1969). | adimens. | aWOMStrength |
|  | Número de clientes que irá adotar o produto em algum momento de tempo, considerando o produto de menor preço disponível no mercado. | Clientes | aIndustryDemand |
|  | Número de clientes que irá . | Clientes | aReferencePopulation |
|  | Inclinação da Curva de Demanda e Preço. | adimens. | aDemandCurveSlope |
|  | Menor preço encontrado no mercado. | USD / Imp. 3D | aLowestPrice |
|  | Preço de Referência. | USD / Imp. 3D | aReferencePrice |
|  | População de Referência (número de clientes que comprará o produto ao preço de referência. | Clientes | aReferencePopulation |
|  | Elasticidade da curva de demanda. | adimens. | aReferenceIndustryDemandElasticity |
|  | Impressoras vendidas pela empresa . | Imp. 3D | sInstalledBase |
|  | Taxa anual de descarte das impressoras (corresponde ao inverso da vida útil média das impressoras. | % | aFractionalDiscardRate |
|  | Atratividade do Player . | adimens. | aTotalAttractiveness |
|  | Sensibilidade do market share dos players ao preço. | adimens. | aSensOfAttractToPrice |
|  | Preço do Player . | USD / Imp. 3D | sPrice |
|  | Preço de Referência. | USD / Imp. 3D | aReferencePrice |
|  | Sensibilidade do market share dos players ao tempo de entrega. | adimens. | aSensOfAttractToAvailability |
|  | Tempo de Entrega do player . | anos | aDeliveryDelay |
|  | Tempo de Entrega de Referência. | anos | aReferenceDeliveryDelay |
|  | Tempo de Entrega de Referência. | anos | aReferenceDeliveryDelay |
|  | Performance do player . | Índice (0,10) | aPerformance |
|  | Performance de Referência. | Índice (0,10) | aReferencePerformance |
|  | Sensibilidade do market share dos players à performance. | adimens. | aSensOfAttractToPerformance |
|  | Market Share do Player . | % | aOrderShare |
|  | Pedidos ganhos pelo Player . | % | fOrders |
|  | Lucro Líquido a Valor Presente do Player . | USD | sNPVProfit |
|  | Receitas do Player . | USD / ano | fRevenue |
|  | Custos Fixos do Player . | USD / ano | aFixedCost |
|  | Custos Variáveis do Player . | USD / ano | aVariableCost |
|  | Taxa de Desconto. | % | aDiscountRate |
|  | Preço Médio dos Produtos Vendidos do Player . | USD / Imp. 3D | aAveragePriceOfOrderBook |
|  | Valor da carteira de venda do Player . | USD | sValueOfBacklog |
|  | Custo Fixo Unitário do Player . | USD / Imp. 3D | aUnitFixedCost |
|  | Custo Variável Unitário do Player . | USD / Imp. 3D | aUnitVariableCost |
|  | Produção Acumulada do Player . | Imp. 3D | sCumulativeProduction |
|  | Produção Acumulada inicial. | Imp. 3D | aInitialProductionExperience |
|  | Força da curva de aprendizagem (ex.: um expoente de 80 % indica que a cada vez que a produção acumulada dobra, o custo da empresa diminui 20%). | % | aLCStrength |
|  | Expoente da curva de aprendizagem. | adimens. | aLCExponent |
|  | Produção do Player . | Imp. 3D / ano | fProduction |
|  | Produção desejada do Player . | Imp. 3D / ano | aDesiredShipments |
|  | Tempo de entrega alvo do Player . | anos | aNormalDeliveryDelay |
|  | Backlog de entregas do Player | Imp. 3D | sBacklog |
|  | Capacidade Produtiva do Player . | Imp. 3D / ano | aCapacity |
|  | Capacidade Alvo do Player . | Imp. 3D / ano | aTargetCapacity |
|  | Demanda Prevista para a indústria. | Imp. 3D / ano | aExpectedIndustryDemand |
|  | Operador Erlan Lag. Executa um ajuste da Capacidade da Empresa de terceira ordem, indicando que a capacidade não se ajusta imediatamente à demanda. | função matemática | Função Matemática. No Ithink, corresponde à função SMOOTH3. |
|  | Taxa de Utilização da Capacidade. | % | aNormalCapacityUtilization |
|  | Escala mínima de produção. | Imp. 3D / ano | aMinimumEfficientScale |
|  | Market Share Alvo do Player , definido conforme sua estratégia. | % | aTargetMarketShare |
|  | Delay do ajuste de capacidade. | anos | aCapacityAcquisitionDelay |
|  | Demanda reportada pela indústria. | Imp. 3D / ano | sReportedIndustryVolume |
|  | Taxa de crescimento esperada pela indústria. | % | aExpGrowthInVolume |
|  | Horizonte histórico usado pelos players para previsão de demanda. | anos | aTimeForHistoricalVolume |
|  | Delay para o report da demanda global aos players. | anos | aVolumeReportingDelay |
|  | Market Share alvo do Player . | % | aTargetMarketShare |
| , | Market Share desejado do Player , conforme sua estratégia de capacidade. | % | aDesiredMarketShare |
|  | Market Share desejado do Player . | % | aDesiredMarketShare |
|  | Market Share que o Player acredita que os outros players não ocuparão no mercado. | % | aUncontestedMarketShare |
|  | Demanda prevista não disputada por nenhum player. | Imp. 3D / ano | aUncontestedDemand |
|  | Capacidade dos outros players esperada. | Imp. 3D / ano | aExpectedCompCapacity |
|  | Percentual do Player . | % | aWeightOnSupplyLine |
|  | Capacidade dos Players Concorrentes. | Imp. 3D / ano | aCompetitorCapacity |
|  | Capacidade Alvo percebida dos competidores. | Imp. 3D / ano | sPerceivedCompTargetCapacity |
|  | Tempo para estimar a capacidade alvo dos competidores. | anos | aTimeToPerceiveCompTargetCapacity |
|  | Preço Alvo do player . | USD / Imp. 3D | aTargetPrice |
|  | Custo Variável do player . | USD / Imp. 3D | aUnitVariableCost |
|  | Preço do Player . | USD / Imp. 3D | sPrice |
|  | Sensibilidade do Preço Alvo à diferença entre o Preço Atual e Preço Alvo. | adimens. | aSensOfPriceToCosts |
|  | Preço-Base do Player (custos fixos e variáveis acrescentados à uma margem definida). | USD | aBasePrice |
|  | Sensibilidade do Preço à diferença entre oferta e Demanda. | adimens. | aSensOfPriceToDSBalance |
|  | Produção desejada pelo Player . | Imp. 3D / ano | aDesiredShipments |
|  | Taxa de Utilização da capacidade do Player . | % | aNormalCapacityUtilization |
|  | Sensibilidade do Preço à relação entre market share e market share desejado. | adimens. | aSensOfPriceToShare |
|  | Margem de Lucro desejada desejada. | % | aNormalProfitMargin |
|  | Delay para o ajuste do preço ao preço alvo. | anos | aPriceAdjustmentTime |
|  | Percentual da Receita do Player aplicado à pesquisa e desenvolvimento. | % | aOrcamentoPeD |
|  | Estoque de investimento ainda não realizado pelo Player . | USD | sInvestimentoNaoRealizadoPeD |
|  | Tempo necessário para a realização do investimento em P&D dos players. | anos | aTempoMedioRealizacaoPeD |
|  | Patentes requisitadas pelo Player . | Patentes | sPatentesRequisitadas |
|  | Custo médio total para a requisição de uma patente. | USD / Patente | aCustoMedioPatente |
|  | Tempo médio de avaliação da patente. | anos | aTempoMedioAvaliacao |
|  | Patentes de propriedade do Player . | Patentes | sPatentesEmpresa |
|  | Percentual de novas patentes do Player disponibilizadas como open source | % | aPercPeDAberto |
|  | Taxa de rejeição de patentes. | % | aTaxaRejeicao |
|  | Tempo médio de expiração de patentes. | anos | aTempoVencimentoPatentes |
|  | Patentes Open Source. | Patentes | sPatentLefts |
|  | Patentes expiradas. | Patentes | sPatentesEmDominioPublicoUteis |
|  | Tempo médio de inutilização de uma patente. | anos | aTempodeInutilizacaoPatente |
|  | Patentes acessadas pelo Player . | Patentes | aPatentesEmpresaTemAcesso |
|  | Performance do player . | Índice (0,10) | aPerformance |
|  | Índice de Performance mínimo. | Índice (0,10) | aPerfMin |
|  | Índice de Performance máximo | Índice (0,10) | aPerfMax |
|  | Inclinação da curva de performance x patentes. Representa o número de unidades de performance acrescidas pelo acesso a uma patente. | Índice Perf. / Patentes | aPerfSlope |