

# SIMULAÇÕES v5.2.1

## Sumário

Notas das versões: .....	2
Interface Base:.....	3
Gerenciamento de Risco: .....	3
Simulações: .....	4
Abertura Completo .....	4
Abertura Lista .....	4
Abertura Merc Fut.....	4
Auto Ger.Risco/Inversão/Reentrada .....	5
Delta Local.....	5
Extremos Candle Anterior .....	5
Extremos Dia Anterior .....	6
Inverte Extremos Locais .....	6
Inverte Stop 1 .....	6
Inverte Stop 2 .....	7
Inverte Stop OCO.....	7
Primeiro Offset Com Inversão .....	7
Reentrada Delta .....	8
Reentradas OCO .....	8
Suporte e Resistencia TrStop .....	8
Monta Pos .....	9
DayTrade 1 .....	9
DayTrade 2 .....	9
Extremos Candle Anterior 1 .....	10
Extremos Candle Anterior 2 .....	10
Mais Menos OCO Extremos .....	10
Mais Menos OCO Preços.....	11
Mercado Futuro 1 .....	11
Mercado Futuro 2 .....	11

## Notas das versões:

### v5.0:

- Antigo padrão de funcionamento
- Apresentou problemas com lista de ordens.

### v5.1:

- Passou a registrar o “ultimoValorExecutado”.
- A cada execução, verifica todas as ordens na fila para execução e ordena de acordo com a distância entre o valor a ser executado de cada ordem e a última executada.
  - Garante que cada entrada de ordem OCO, as respectivas saídas sejam posicionadas juntamente com as demais ordens, na posição certa na lista
- Apresentou problemas em candles onde a OCO não poderia sair no mesmo candle que executou sua entrada, enquanto as próximas ordens da lista poderiam realizar a entrada
  - as ordens NÃO executadas devido à incertezas, ocasionavam em aumento de posição: Numa situação prática, algo teria sido executado (stop loss ou gain) antes da próxima ordem ser executada
    - motivo: incertezas pelos valores das saídas OCO, candle, UltimoValorExecutado.

### V5.2.1:

Solução adotada para o problema da v5.1:

- Sempre que verificar uma saída de ordem OCO no mesmo candle de sua entrada e outra ordem da lista poderá ser executada nesse mesmo candle, assume-se que a OCO executaria algo

Em detalhes: Quando essa condição ocorrer, força a ordem oco a poder sair, ignorando a verificação de “podeSair?” e demais verificações de incertezas.

### Padrões adotados:

- Ordem de verificação: Simultaneidade -> Incertezas/podeSair -> TrStop -> Stop -> Gain
- Entradas, Execução Stop Loss e Gain: Valor atingido no candle precisa ser apenas igual ao valor da ordem

## Interface Base:

- Data: Permite escolher data inicial e/ou final para a simulação
- Horário:
  - Inicial: Determina a partir de qual horário pode começar uma nova série
    - Se não informado, utiliza o primeiro candle do dia.
    - Se informado, considera a abertura do candle como referência para a série
  - Lim. Entrada: Determina o horário limite para ordens que vão montar a posição
  - Fechamento: Determina em qual candle será encerrada a posição no fechamento do candle.
    - Se não informado, encerra a posição no ultimo candle do dia.

## Gerenciamento de Risco:

- Pode ser utilizado em todas as simulações
- Tem prioridade sobre o método escolhido para a simulação, monitorando a posição e o valor em aberto a cada candle
- Variáveis:
  - Saldo Desejado: Pontos totais para a operação
  - Pts/Contrato: Pontos por cada negociação concluída (1 compra + 1 venda = 1 contrato negociado)
  - Prej. Máx. Permitido: Pontos totais negativos acumulados durante a operação
  - Saldo Série Mínimo (Acionamento): Caso saldo negativo da série seja menor que o valor informado, utiliza o gerenciador de risco para encerrar a série ao retornar para o zero.
  - Compensa Saldo Cumulativo:
    - $Saldo\_Desej_{[n]} = Saldo\_Desej_{[0]} + (Saldo\_Desej_{[n-1]} - Saldo_{[n-1]})$
    - *ex: Saldo\_Desej<sub>[0]</sub> = 40*
    - *Supondo que saldo do dia 0 foi 20:*
      - $Saldo\_Desej_{[1]} = 40 + (40 - 20) = 60$
  - Compensa Saldo Simples:
    - $Saldo\_Desej_{[n]} = (Saldo\_Desej_{[n-1]} - Saldo_{[n-1]})$
    - *ex: Saldo\_Desej<sub>[0]</sub> = 40*
    - *Supondo que saldo do dia 0 foi 20:*
      - $Saldo\_Desej_{[1]} = (40 - 20) = 20$
  - Para ambos Compensa Saldo, se o valor calculado para o dia for **menor** que o valor inicial, reinicia a série com o valor inicial

## **Simulações:**

### **Abertura Completo**

- Parâmetros: Mov, ContMov, Qtde, E, LimOp, G, L
- Referência para offset: Horário
- Lógica da montagem da pos:
  - Gera apenas uma ordem de acordo com o preenchido na interface
  - Caso selecione simulação completa, faz o loop com os parâmetros da única ordem e com o gerenciamento de risco.
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade

### **Abertura Lista**

- Parâmetros: Mov, ContMov, Qtde, E, LimOp, G, L
- Referência para offset: Horário
- Lógica da montagem da pos:
  - Gera uma lista de ordens de acordo com o preenchido na interface
  - Caso selecione simulação completa, faz o loop com os parâmetros apenas do gerenciamento de risco, mantendo a lista de ordens criada
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - Cada ordem de acordo com os seus parâmetros

### **Abertura Merc Fut**

- Parâmetros: Mov, Contra Mov, Qtde, Lim Op, Offset
- Referência para offset: Abertura do candle selecionado (hora/minuto escolhido, ou abertura do dia)
- Lógica da montagem da pos:
  - Realiza uma única entrada (a favor ou contra o movimento)
  - Caso não tenha feito nenhuma entrada no dia anterior, repete últimos parâmetros utilizados.
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - Gerenciamento de Risco, compensando resultados de dias anteriores
  - Reposiciona pela abertura do mercado do dia seguinte

### Auto Ger.Risco/Inversão/Reentrada

- Parâmetros: Mov, PosMax, Delta, Offset, Loss
- Referência para offset: Abertura do dia
- Lógica da montagem da pos:
  - SE for início de uma nova (novo dia, sendo que o saldo do dia anterior foi positivo, OU, nova série dentro do mesmo dia, após der saído pelo Saldo), aguarda a formação do candle de Y minutos informado na interface.
    - Entra a favor da tendência em Delta pontos de um dos extremos
    - No primeiro loss, inverte a posição.
    - Depois, a cada "Loss pontos", opera contra tendência aumentando posição (reentrada) em 1 contrato
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - Gerenciamento de risco varia de acordo com cada entrada, sendo:
    - **Excel\*** → Ger. Risco Saldo → 5 → 2 → ... → 2
    - O alvo inicial para o início da série será sempre menor que a diferença entre o extremo do dia e a entrada da série
  - Saída pelo fechamento
- **\*Obs: Excel será o Ger.Risco inicial calculado e disponibilizado na coluna INDICADOR**

### Delta Local

- Parâmetros: Qtde, Delta, Qtde Max, G, L
- Lógica da montagem da pos:
  - Uma única ordem ativa por vez
  - Espera uma diferença (delta) mínima entre um máximo local e um mínimo local. Entra a favor do movimento após a inversão. Ex. 4000 → 3995 (delta = 5, permite entrar em 4000 agora) → retorna a 4000 → entrada em 4000
  - Só entra novamente se não tiver atingido Pts/Contrato ou PrejMax
  - Ao sair, reseta máximo e mínimo local
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - Pelos parâmetros da ordem

### Extremos Candle Anterior

- Parâmetros: Pos, Pos Max, Delta
- Lógica da montagem da pos:
  - Registra a Máxima e Mínima no intervalo de tempo selecionado (candles de 5, 10, 15 ou 30 min)
  - Entra uma única vez ao superar em Delta pontos um dos extremos do candle anterior
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - Pelo Gerenciamento de Risco

### Extremos Dia Anterior

- Parâmetros: Qtde, G, L
- Lógica da montagem da pos:
  - Executa ordem ao superar Máxima ou Mínima do dia anterior
  - Pode realizar a favor ou contra movimento
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - De acordo com os parâmetros de cada ordem
- Pode montar uma lista de ordens e simular em conjunto

### Inverte Extremos Locais

- Parâmetros: Mov, Pos, Delta, Offset, Gain
- Lógica da montagem da pos:
  - Entrada OCO
  - Se acionar stop (loss = gain) inverte posição e adiciona contratos
  - A partir do primeiro Stop, os extremos passam a se tornar pontos de inversão e aumento de contratos ao serem superados em Delta pontos
  - **(A quantidade de contratos é calculada visando não ser necessário um GAIN maior que o desejado inicialmente para sair pelo Ger.Risco)**
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - Pelo Gain inicial ou pelo gerenciamento de risco
  - Caso tenha acionado a inversão da posição, tenta saída pelo gerenciamento de risco
  - Tenta compensar resultados anteriores
  - **Reposiciona no dia seguinte de acordo com a abertura (Padrão = reposicionar compra/venda à mercado de acordo com a pos do dia anterior. Caso abra acima dos extremos do dia anterior, entra a favor do movimento)**

### Inverte Stop 1

- Parâmetros: Offset, Loss Fixo
- Lógica da montagem da pos:
  - Compra ou Venda inicial de acordo com o Offset com ordens OCO (apenas loss)
  - Inverte no Stop, com outra ordem OCO (apenas loss)
  - Não tem limites para inversão
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - Gerenciamento de Risco
  - Caso saia pelo fechamento, reposiciona pela Abertura do dia seguinte, respeitando a distância que o fechamento estava do Stop Loss.

## **Inverte Stop 2**

- Parâmetros: Qtde 1, Qtde 2, Offset, Gain, Loss
- Lógica da montagem da pos:
  - Entra com ordem OCO, com Qtde 1, com referência na abertura
  - Caso acione o Stop, inverte a posição com ordem OCO, Qtde 2, sem alvo
    - Pode inverter diversas vezes de acordo com o Loss informado para as OCO
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
    - pelo GAIN da primeira OCO
    - pelo Ger. Risco a partir da inversão.
  - Não compensa perdas de dias anteriores

## **Inverte Stop OCO**

- Parâmetros: Qtde, Offset, Gain
- Lógica da montagem da pos:
  - Entra com ordem OCO (Gain = Loss)
  - Caso acione o Stop, inverte a posição com ordem OCO (Gain = Loss)
    - Permanece invertendo até sair pelo Gain ou Ger.Risco Prej Acum
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
    - pelo Gain
    - pelo Ger.Risco Prej Acum

## **Primeiro Offset Com Inversão**

- Parâmetros: Pos, PosMax, Offset, Loss
- Referência para offset: Abertura do primeiro candle escolhido
- Lógica da montagem da pos:
  - Ordem OCO (apenas Stop Loss) a favor da tendencia ao atingir o offset
  - Após a primeira entrada, a inversão se faz na referência para a série.
  - Ex: OCO L10, Offset 20, Abertura dia = 5000:
    - Ex1: Entrada 5200 → Loss 5010 → Nova entrada em 5020 ou inversão em 5000
    - Ex2: Entrada 4980 → Loss 4990 → Nova entrada em 4990 ou inversão em 5000
- Lógica da saída da pos:
  - Gerenciamento de risco

### Reentrada Delta

- Parâmetros: Mov, Pos, PosMax, Delta, Offset
- Referência para offset: Abertura do dia
- Lógica da montagem da pos:
  - SE for início de uma nova série em um novo dia (após executado gerenciamento de risco), entra no offset escolhido
  - Aumenta a pos entrando novamente a cada Delta pontos
  - Quantidade de contratos de cada ordem segue a lógica Martingale
  - Não realiza novas entradas se atingido pos max
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - Gerenciamento de risco
  - Tenta compensar resultados de dias anteriores
  - Reposiciona no dia seguinte na abertura

### Reentradas OCO

- Parâmetros: Mov, Pos, PosMax, Delta, Offset
- Referência para offset: Abertura do dia
- Lógica da montagem da pos:
  - SE for início de uma nova série em um novo dia (após executado gerenciamento de risco), entra no offset escolhido
  - Aumenta a pos entrando novamente a cada Delta pontos
  - Quantidade de contratos de cada ordem segue a lógica Martingale
  - Não realiza novas entradas se atingido pos max
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - Gerenciamento de risco
  - Tenta compensar resultados de dias anteriores
  - Reposiciona no dia seguinte na abertura

### Suporte e Resistencia TrStop

- Parâmetros: Qtde, Delta, Trailing Stop, Tendencia
- Lógica da montagem da pos:
  - Monitora os preços, registrando máx. e min. do dia até o momento
  - Ao abrir uma distância Delta entre os extremos, entra na cotação atual com Trailing Stop.
  - Inverte em todo Stop entrando a favor da tendencia com novo Trailing Stop.
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - Saída pelo Ger. Risco



## Monta Pos

### DayTrade 1

- Parâmetros: Contra Mov, Pos Ini, Pos Max, Offset, Delta
- Referência para offset: Abertura do candle selecionado (hora/minuto escolhido, ou abertura do dia)
- Lógica da montagem da pos:
  - Realiza compras e vendas (a favor ou contra o movimento) conforme os preços oscilam a partir da abertura, respeitando o limite de Pos Max informado
  - Primeira ordem de compra ou venda tem offset, as demais seguem o passo informado
  - Ao realizar a primeira entrada (offset atingido), as ordens do outro lado são deslocadas para uma distância Delta da primeira entrada
    - Ex. Abertura 4000, offset = 10, delta = 5
    - Entrada em 4010
    - Desloca as ordens que estavam abaixo de 3990 para 4005 (primeira entrada 4010 – delta 5 = 4005)
  - Não repete preços no dia
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - Gerenciamento de Risco

### DayTrade 2

- Parâmetros: Contra Mov, Pos Ini, Pos Max, Offset
- Referência para offset: Abertura do candle selecionado (hora/minuto escolhido, ou abertura do dia)
- Lógica da montagem da pos:
  - Realiza compras e vendas (a favor ou contra o movimento) conforme os preços oscilam a partir da referência, respeitando o limite de Pos Max informado
  - Primeira ordem de compra/venda tem offset, as demais seguem o passo informado
  - Caso saia pelo fechamento, as próximas ordens que seriam executadas respeitando o offset e o passo são transferidas para o dia seguinte
  - Não repete preços até sair pelo Gerenciamento de Risco
- Lógica da saída da pos:
  - Gerenciamento de Risco

### **Extremos Candle Anterior 1**

- Parâmetros: Base de Tempo para formação dos Candles, Pos, Pos Max, Delta, Offset, Contra Mov
- Lógica da montagem da pos:
  - Registra a Máxima e Mínima no intervalo de tempo selecionado (candles de 5, 10, 15 ou 30 min)
  - Monta e desmonta a posição com ordens espaçadas entre si pelo Offset, a partir de Delta pontos dos extremos do candle anterior, respeitando a Pos Max.
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - Pelo Ger. de Risco, entrando novamente após a formação de um novo Candle.
  - Continua reentrando após cada saída pelo Ger. Risco, até sair pelo fechamento.
  - Saída pelo Fechamento, levando as ordens em aberto para o dia seguinte.
    - A distância entre as ordens que estavam em aberto no dia anterior e o fechamento é transferida para o dia que se inicia, agora mantendo essa distância em relação a abertura.

### **Extremos Candle Anterior 2**

- Parâmetros: Base de Tempo para formação dos Candles, Pos, Pos Max, Delta, Offset, Contra Mov
- Lógica da montagem da pos:
  - Registra a Máxima e Mínima no intervalo de tempo selecionado (candles de 5, 10, 15 ou 30 min)
  - A partir de Delta pontos dos extremos do candle anterior, ordens são colocadas com espaçamento informado no Offset, para montar e desmontar a posição
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - Pelo Ger. de Risco, entrando novamente após a formação de um novo Candle.
  - Continua reentrando após cada saída pelo Ger. Risco, até sair pelo fechamento.
  - Saída pelo Fechamento, levando as ordens em aberto para o dia seguinte
    - Se a abertura ocorre acima ou abaixo das ordens que estavam em aberto, cancela as ordens necessárias para respeitar a lógica da montagem, desmontagem (à favor ou contra tendência)

### **Mais Menos OCO Extremos**

- Parâmetros: Pos, Pos Max, Delta, Gain, Loss
- Lógica da montagem da pos:
  - Registra a Máxima e Mínima no intervalo de tempo selecionado (candles de 5, 10, 15 ou 30 min)
  - Entra na superação dos Max e Min em Delta pontos, com ordens OCO de Compra E Venda no mesmo valor.
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - Pelo Gain/Loss das ordens OCO

### Mais Menos OCO Preços

- Parâmetros: Pos, Pos Max, Delta, Offset, Gain, Loss
- Lógica da montagem da pos:
  - Realiza entradas com ordens OCO (compra e venda) em todos os preços a partir da abertura do dia +/- offset, seguindo um passo Delta para as ordens seguintes.
    - Ex. Se offset = 0, entrará em todos preços. Se offset = 10, só realizará entradas a partir da abertura do dia +/- 10 pontos
  - O Delta determina o passo das ordens de entrada a partir da primeira entrada (se Delta = 0, o código ficará em loop, ainda preciso filtrar este input)
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - Pelo Gain/Loss das ordens OCO ou se necessário, pelo Gerenciamento de Risco

### Mercado Futuro 1

- Parâmetros: Contra Mov, Pos Ini, Pos Max, Offset
- Referência para offset: Abertura do candle selecionado (hora/minuto escolhido, ou abertura do dia)
- Lógica da montagem da pos:
  - Realiza compras e vendas (a favor ou contra o movimento) conforme os preços oscilam a partir da abertura, respeitando o limite de Pos Max informado
  - Não repete preços no dia
  - Primeira ordem de compra e venda tem offset, as demais seguem o passo informado
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - Gerenciamento de Risco
  - Tenta recuperar prejuízos

### Mercado Futuro 2

- Parâmetros: Contra Mov, Pos Ini, Pos Max, Offset
- Referência para offset: Abertura do candle selecionado (hora/minuto escolhido, ou abertura do dia)
- Lógica da montagem da pos:
  - Realiza compras e vendas (a favor ou contra o movimento) conforme os preços oscilam a partir da abertura, respeitando o limite de Pos Max informado
  - Não repete preços **até sair pelo gerenciamento de risco (alvo ou loss)**
  - Primeira ordem de compra e venda do dia tem offset, as demais seguem o passo informado a partir da primeira compra e venda
- Lógica da saída da pos:
  - Day Trade
  - Gerenciamento de risco
  - Tenta compensar resultados de dias anteriores
  - Reposiciona pela abertura do mercado do dia seguinte