

# ORIONSOFT®

# MSX

**SIMULADORES DE VÔO I  
BOING 737 e SPITFIRE 40**



**SEMPRE UM BOM PROGRAMA**

**SIMULADORES DE VÔO I  
BOING 737 e SPITFIRE 40**

**ORIONSOFT**

# ÍNDICE

## SIMULADORES DE VÔO

### BOEING 737

O que é um SIMULADOR DE VÔO.....	01
Especificações do avião.....	02
O menu principal.....	03
O painel de instrumentos.....	05
1) I.A.S. ....	05
2) Horizonte artificial.....	05
3) Mach.....	06
4) V.S.I. ....	06
5) Altímetro.....	06
6) Bússula.....	06
7) Potência do motor.....	07
8) Fuel.....	07
9) Time.....	07
10) Gear.....	07
11) Flap.....	08
12) I.L.S. ....	08
Sistemas de alarme.....	09
Stall Warning.....	09
Engine Failure.....	09
Alarme de velocidade.....	10
G.P.W.S. ....	10
CONTROLES.....	11
Teclado.....	12
Joystick.....	13
Primeiras instruções de vôo.....	14
Decolando.....	14
Voando.....	15
Teclas de saída.....	16
Glossário.....	16
Como carregar seu SIMULADOR DE VÔO.....	17
Versão fita.....	17
versão disco.....	18

# SIMULADORES DE VÔO

## SPITFIRE

SPITFIRE.....	19
O SIMULADOR.....	20
Os instrumentos de bordo.....	22
Marcador de combustível.....	24
marcador de velocidade.....	24
Horizonte Artificial.....	24
Indic/ de taxa de sub/desc.....	24
Marcador de rotações do motor.....	25
Indicador de ângulo de ataque.....	25
Altimetro.....	25
Giroscopio.....	25
Indicador de desl/ lat. e incl/.....	25
Indicador dos flaps.....	25
Luz dos breques.....	26
Luz do trem de pouso.....	26
Dicas de como decolar.....	27
Como matar seu inimigos.....	28
Funções das teclas.....	30
Para carregar seu SPITFIRE.....	31
Como se utilizar da opção Atual/diário..	32

## O QUE É UM SIMULADOR DE VÔO

Um "simulador de vôo" é uma grande ferramenta de trabalho para quem quer se tornar um piloto, ou quem já é um grande piloto, pois ele simula uma situação irreal de vôo em uma cabine de avião. Este programa poderá ser usado por qualquer pessoa, pois ele tirará a responsabilidade de ter algumas centenas de pessoas a bordo, como em um BOEING 737 de verdade.

Será mostrado no vídeo: os aparelhos necessários para o vôo, um radar dando a coordenada exata do seu boeing em relação ao aeroporto e das torres de controle, e quando próxima, poderá se ver as linhas do aeroporto.

Quando você fizer uma manobra errada, soará um alarme, e aparecerá uma mensagem indicando o que esta acontecendo de errado no avião.

É importante salientarmos que este programa não é um mero "jogo" onde o seu objetivo é ganhar pontos e destruir outras naves, mas neste programa você terá que se transformar num dos pilotos mais competentes do BRASIL, e manobrar a sua nave pelos céus, mostrando muita astúcia e bons reflexos quando em perigo.

Como existiam algumas termos técnicos relacionadas com a aviação neste programa, e que esses termos não possuem palavras correspondentes em português, então vimo-nos na obrigação de fazer um mini dicionário, com todas as palavras que vocês poderiam sentir a dificuldade de entender.

## ESPECIFICAÇÕES DO AVIÃO

Nós colocaremos algumas especificações da aeronave, pois com todos os dados que nós iremos passar, será muito mais fácil você manobrar-lo.

Velocidade máxima: 365 nós ou MACH 0.82

Altitude máxima: 37000 pés

Velocidade de ESTOL: 125 nós

Velocidade máxima de aterrissagem: 210 nós

Velocidade máxima para estender os flaps: 230 nós

Velocidade máxima para descer os trens de aterrissagem: 270 nós

Velocidade máxima para subir ou descer: 280 nós

Velocidade máxima do vento para decolar: 30 nós

Tempo em alta potência: 35 min

OBS: A velocidade máxima permitida, será regulada em relação a altura permitida. Então dependendo do MACH em que você pode estar, você poderá dar mais potência ou não no motor, sendo que é aconselhável ficar sempre a 50% da capacidade máxima do motor.

Decole sempre sem ventos, isto facilitará.

## O MENU PRINCIPAL

Logo ao iniciar o programa, aparecerá o menu principal na tela. Com ele você poderá alterar todos os parâmetros iniciais do programa e como escolher o modo de vôo. A seguir mostraremos cada uma das opções:

### F1: DECOLAGEM

Nesta opção você entra no modo de decolagem, colocando todos os aparelhos a zero, e no lugar do radar, aparecerá a pista de decolagem livre para você poder decolar.

### F2: ATERRISSAGEM

Nesta opção você entra no modo de aterrissagem, colocando todos os aparelhos prontos para isto. Como a sua altura é perfeita para a aterrissagem, então aparecerá a pista livre para o pouso.

### F3: VOANDO

Nesta opção você entra no modo de vôo, mas antes de entrar voando, você poderá definir a posição onde quer iniciar em relação ao aeroporto e das torres de controle, para que direção quer ir em graus, a velocidade inicial e a altitude em que você irá começar.

### F4: VOLUME

Com esta opção você poderá selecionar o volume do motor do seu avião, sendo que o máximo possível será 15 e o mínimo será 0.

**F5: VELOCIDADE DE STALL**

Com esta opção você poderá selecionar a velocidade mínima para o avião não cair, sendo que o valor inicial é o de um BOEING 737.

**F6: MAPA DO RADAR**

Com esta opção você poderá alterar alguns parâmetros do mapa do radar: a posição da pista de vôo, a posição das torres de controle, e ainda a escala do radar, isto é, o tamanho em que você verá a pista e as torres no radar, sendo que quanto maior for a escala, maior será o alcance do radar.

**F7: SOM NO TECLADO**

Com esta opção você poderá escolher entre ouvir o som de um "click" ao pressionarmos uma tecla, ou não.

**F8: JOYSTICK/TECLADO**

Com esta opção você poderá escolher entre os comandos de direção e velocidade no teclado ou no joystick.

**F9: VÔ DE DIA/NOITE**

Com esta opção você poderá escolher entre fazer o vôo de dia e de noite, sendo que a diferença entre um e o outro, será o fundo negro ou não.

**F10: VELOCIDADE E DIREÇÃO DO VENTO**

Com esta opção você poderá alterar a velocidade do vento na superfície e acima de 2000 pés.



## PAINEL DE INSTRUMENTOS

O painel de nosso avião foi disposto de forma a deixar os mostradores principais do lado esquerdo. Com o painel você poderá ter controle de todos os aparelhos, podendo-se fazer até mesmo um vôo cego. A seguir descreveremos todos os aparelhos principais e sua utilização:

## 1) I.A.S.

Com este aparelho podemos saber a velocidade do ar, geralmente ela aumentará a medida que você aumentar de altura. A velocidade do ar será um dado muito importante para você pois ele ajudará na sustentação do avião, e se ela for muito baixa o avião começará a cair em parafuso, porém se a velocidade do ar for muito alta, quando você for aterrissar ou decolar, ela o prejudicará muito.

## 2) HORIZONTE ARTIFICIAL

Este aparelho lhe será muito útil, pois ele mostra a inclinação da descida ou subida do avião, como também das curvas, em relação ao solo, isto é, será criado um horizonte imaginário que é paralelo ao solo (será representado por uma linha), e será desenhado um símbolo que representará o avião. Quando começar a subir o horizonte ficará abaixo do avião, e quando começar a descer o horizonte ficará acima do horizonte. Você poderá estabilizar a sua altura, assim o horizonte ficará sobre o avião. Se o avião virar a direita, o horizonte virará para a esquerda, e vice-versa.

## 3) MACH

Este aparelho lhe dá a velocidade do avião em relação à velocidade do som. Este dado será muito importante, pois em altas velocidades o avião se torna incontrollável, ou seja, ocorrerá muitas turbulências, podendo-se iniciar até mesmo um parafuso.

O BOEIG 737 foi projetado para suportar no máximo de MACH 0.82 (MACH 1 corresponde a velocidade do som), e quando você estiver abaixo da metade do máximo suportado, não será indicado pelo aparelho.

## 4) V.S.I.

Este aparelho indica a velocidade vertical do avião, isto é, a distância que está subindo ou descendo por minuto. Este aparelho é muito utilizado tanto nas aterrissagens quanto nas decolagens. Quando você alcançar a altura desejada, deixe o VSI em 0, isto faz com que o avião fique nivelado, não sobe nem desce.

## 5) ALTIMETRO

Este aparelho mostra a altitude do avião em pés.

## 6) BUSSULA (HDG)

Este aparelho indica a direção do avião em graus. Devemos salientar que a direção é representada em dígitos, sendo que o NORTE MAGNÉTICO será o 0, obtendo-se os outros 3 pontos cardeais seguindo um movimento horário: 90 graus será LESTE, 180 graus será o SUL e 270 graus o OESTE.

### 7) POTÊNCIA DOS MOTORES

Este aparelho mostra a potência dos motores em porcentagem da potência máxima que o avião pode dar. Como a velocidade máxima de um boeing 737 é de 365 nós, essa velocidade corresponderá a 100%. Contudo se você aumentar a potência do motor, o avião demorará alguns segundos até conseguir a velocidade desejada.

### 8) FUEL

Este aparelho mostra a quantidade de combustível que ainda tem o avião. É muito importante você verificar sempre este aparelho, pois se você estiver muito distante do aeroporto e o seu combustível acabar, a sua trajetória terá acabado! Outro fato importante de se salientar é que quanto maior for a potência do avião, maior será o consumo e menor será o tempo de vôo.

### 9) TIME

Este aparelho serve para lhe informar o tempo de vôo. Ele será disparado assim que forem ligados os motores. O tempo será dado em segundos.

### 10) GEAR

Este aparelho serve para indicar se o trem de pouso está abaixado ou levantado. Se o indicador do trem estiver para cima, o trem estará levantado, caso contrário estará abaixado. Vale lembrar que se o trem de pouso estiver abaixado em altas velocidades, ele poderá se quebrar.

### 11) FLAP

FLAP é uma parte da asa que permite que o avião voe mais devagar enquanto a velocidade de ESTOL é reduzida. Os flaps podem se virados em seis posições diferentes em relação a asa do avião. Quando a asa estiver em 0 graus, será indicado por "UP". Os flaps o ajudarão tanto para a aterrissagem como para a decolagem, porém se você o deixar de 15 grau para cima em altas velocidades, as asas do avião poderão se quebrar em pleno vôo.

### 12) I.L.S.

Este é um sistema que o auxiliará na aproximação da pista. Esse sistema é ligado com a tecla F9. O sistema capta as transmissões feitas em terra, no centro da pista, e coloca no seu mostrador duas linhas. A linha horizontal representa a sua altura em relação à pista, e ela pode estar em três posições distintas:

- 1) PLANA, o seu avião está nivelado com a pista.
- 2) INCLINADO PARA CIMA, o avião está muito baixo.
- 3) INCLINADO PARA BAIXO, o avião está muito alto.

A linha vertical indica o seu rumo relativo a linha central da pista, ficando em três posições distintas:

- 1) CENTRAL, seu avião está centralizado.
- 2) A DIREITA, seu avião está a esquerda da pista.
- 3) A ESQUERDA, seu avião está a direita da pista.

Além desse aparelho existe um medidor da velocidade do vento, que fica na parte superior a direita do vídeo, ele será muito útil para você, pois ele indicará a velocidade e a direção do vento na altura em que você estiver (a velocidade do vento muda de acordo com a altitude). A letra W representará a direção do vento, seguindo as mesmas coordenadas da bússula, e a letra V indicará a velocidade do vento.

## SISTEMAS DE ALARME

### STALL WARNING

Este alarme serve para indicar quando você está em baixa velocidade para que as asas se sustentem nas camadas de ar, sendo que quando você diminui muito além da velocidade mínima para a sustentação, o avião começará a cair, e depois entrará em parafuso, ou seja, o avião começará a cair de bico ao solo

Quando a velocidade do avião estiver muito baixa, um alarme soará e a mensagem "STALLING" será indicada no visor de alarmes, se ela for ignorada e você continuar a voar devagar, aparecerá a mensagem "STALLING SPINNING" e você entrará em parafuso, para sair dele, você deverá aumentar a potência do motor e colocar o VSI em +20.

### ENGINE FAILURE

Caso acabe a sua gasolina, ou haja falha no motor, a lâmpada da esquerda acenderá e aparecerá a mensagem "ENGINE FAILURE".

## ALARME DE VELOCIDADE

Você não poderá ultrapassar certas velocidades alguns casos:

- 1) quando o trem de pouso estiver abaixado;
- 2) quando os FLAPS estiverem em algum grau diferente de 0;
- 3) quando você estiver perto do solo (quanto mais perto do solo você estiver, menor será a velocidade que você deverá ter).

Nos três casos aparecerá a mensagem "TOO FAST" e um alarme será tocado. Para acertar a sua velocidade, você deverá subir de altitude, usar os freios aerodinâmicos ou diminuir a potência dos motores.

## G.P.W.S.

Este sistema lhe será muito útil, pois ele o informará quando o avião estiver de alguma forma em perigo, diferentes do já apresentados. Entre os vários tipos de perigo em que o avião pode estar, e ser determinado pelo G.P.W.S. os principais são:

- quando o trem de aterrissagem não estiver abaixado, quando você estiver a uma altura inferior a 450 pés.
- quando você começar a descer ou subir muito rápido, ou seja, quando o VSI do avião estiver com taxas muito altas tanto para descer como para subir.
- quando você estiver abaixo de 200 .pés e estiver se <sup>ap</sup>aprontando para descer, e a posição dos FLAPS não estiver na faixa de 40 graus.

## CONTROLES

## TECLAS DE FUNÇÃO:

Existem alguns aparelhos que são comandados pelas teclas de função. Cada tecla tem um operando especial, sendo que algumas teclas podem fazer até três operações de uma única vez. Serão mostradas todas as funções das teclas, a seguir:

F1: diminui os FLAPS.

F2: aumenta os FLAPS.

F3: estabiliza a altura.

F4: estabiliza o rumo.

F5: reabastece o tanque, liga os motores e breca as rodas do trem de pouso durante a aterrissagem.

F6: levanta ou abaixa o trem de pouso, se você estiver no solo não é possível levanta-lo.

F7: reinicia o cronômetro (TIME).

F8: modifica o farol VOR2, entre o farol '\*' ou o farol 'o'.

F9: liga e desliga o OLS.

F10: desliga (falha) o motor, e somente poderá ser ligado novamente com a tecla F5.

Além dessas teclas, você poderá utilizar algumas teclas como comando de direção, velocidade e altitude. Esses outros comandos podem ser dados tanto com o joystick como com o teclado. Para fazer a escolha por um por outro, você deverá selecionar no menu principal com a tecla de função F8. Se ela estiver na posição "TECLD", somente o teclado poderá ser usado, ficando o joystick totalmente inutilizado. E se estiver na posição "JYSTK", então somente será usado o joystick e as teclas de função.

#### TECLADO:

As teclas dos comandos no teclado são as seguintes:

Z - inclina para a esquerda e mantém inclinado, virando em cerca de três graus por segundo.

? - inclina para a direita e mante\* inclinado, virando cerca de três graus por segundo.

X - vira a esquerda um grau.

- vira a direita um grau.

CURSOR - sobe, aumentantando o VSI, em uma certa taxa.

CURSOR - desce, diminuindo o VSI, em uma certa taxa.

R - reverte as turbinas.



D - diminui a potência do motor, se ficar pressionado, reduz de 10 em 10 por cento.

I - aumenta a potência do motor, se ficar pressionado, aumenta de 10 em 10 por cento.

B - usa os freios aerodinâmicos.

#### JOYSTICK:

STICK - desce, aumentando o VSI em uma certa taxa.

STICK - sobe, diminuindo o VSI em uma certa taxa.

STICK - inclina para a direita e mantém inclinado, virando cerca de 3 graus por segundo.

STICK - inclina para a esquerda e mantém inclinado, virando cerca de 3 graus por segundo.

STICK - vira um grau para a esquerda.

STICK - vira um grau para a direita.

STICK + TIRO INFERIOR - aumenta a potência do motor, e se ficarem pressionados, aumentam de 10 em 10 por cento.

STICK + TIRO INFERIOR - diminui a potência do motor, e se ficarem pressionados, diminuem de 10 em 10 por cento.

## PRIMEIRAS INSTRUÇÕES DE VÔO

Esta parte do manual será muito importante para você, então preste atenção e siga passo a passo as instruções. Como este programa pode simular três modos diferentes de pilotagem, então essas mesmas três partes serão divididas nesse capítulo.

## DECOLANDO:

Com o painel totalmente zerado, e com os controles somente no teclado (será muito mais fácil de ensinar pelo teclado), você deverá antes de tudo ligar os motores com a tecla F5. Com os motores ligados, você poderá aumentar a potência do motor, com a tecla I, você notará que o indicador de potência começará a aumentar. Para você conseguir sair do solo, você deve ter no mínimo de 65% do motor (lembre-se que o indicador mostra a porcentagem do total da capacidade), por isso continue com a tecla I pressionada até chegar nessa potência. Enquanto que a potência do motor estiver aumentando, você poderá aumentar os FLAPS para 5 graus, isto ajudará muito na decolagem, mas se você não quiser coloca-los em 5 graus, deixando-os desativados, você até poderá conseguir subir, mas terá muito mais trabalho para isso.

Quando a potência estiver de 65% para cima e os FLAPS na posição desejada, nós já poderemos subir.

Agora estabilize a potência do motor e aperte o cursor para baixo, note que o VSI estará aumentando e a pista está ficando lá em baixo. Já começamos a subir, mas ainda estamos muito baixos para fazer qualquer tipo de manobra (lembre-se você está pilotando um boeing e não um caça). Deixe o VSI com uma taxa de 20 a 25 pés de subida, e espere alcançarmos uma altura de mais ou menos 1500 pés e diminua a potência do motor para 50%, e pronto já estamos aqui no CÉU !! (não esqueça de levantar o trem de pouso).

#### VOANDO:

Agora que já estamos voando, poderemos seguir dois caminhos distintos, ficar fazendo uma pequena viagem, ou nos posicionar para aterrissarmos. Se você quiser fazer a sua viagem, então suba até 7000 pés e faça o movimento que quiser, utilizando a bussula sempre para fazer as curvas. Mas lembre-se que se o seu combustível estiver acabando, volte para o aeroporto o mais rápido possível. Mas se você quiser pousar no aeroporto, observe que você será o ponto negro no radar, você terá que levar aquele ponto até a outra extremidade da pista, faça a volta e tente entrar de frente na pista, tome cuidado para não se deslocar muito para os lados. Aproxime-se com 500 pés de altura e comece diminuir quando você for aproximando. Quando você estiver abaixo de 200 metros de distância e a menos de 350 pés, você deverá avistar a pista, caso contrário, dê a volta e repita a manobra.

## TECLAS DE SAIDA

Se você desejar parar a simulação por alguns instantes (para ir ao sanitário por exemplo), aperte a tecla STOP. E para reiniciar tecle STOP novamente.

E se você quiser sair da simulação aperte CONTROL-STOP, só que com isto todos os parâmetros voltarão a ser os iniciais.

## GLOSSÁRIO

ESTOL - por causa de baixa velocidade, houve uma perda de sustentação.

FLAP - parte da asa que permite que a velocidade de ESTOL seja reduzida.

FUEL - combustível.

GEAR - trem de pouso.

G.P.W.S. - abreviação de GROUND PROXIMIY WARNING SYSTEM, que significa Sistema Acionado nas Proximidades do Solo.

NÓS ou KNOTS - unidade de medida que corresponde a 1.85 km/m.

PÉS - unidade de comprimento, que equivale a 0.32metros.

STALL - sustentação que o avião necessita para ficar no ar.

## PARA CARREGAR O SIMULADOR DE VÔO

## VERSÃO FITA:

- Conecte seu gravador ao micro através do cabo apropriado que foi fornecido juntamente com o seu micro. É importante que a conexão "remote" seja feita, caso o seu gravador o possua, ela permite que o computador controle o gravador durante a leitura e gravação de dados e do programa.

- Esteja certo de que o cabeçote e o rolo pressor do seu gravador estejam limpos. Caso note sujeira, limpe-os com um cotonete embebido em álcool isoprílico, próprio para este tipo de limpeza. Aguarde que o álcool evapore antes de colocar a fita no gravador.

- Rebobine a fita até o início, e digite:

RUN "CAS:"                   RET

e depois acione a tecla PLAY do gravador.

- Após alguns segundos aparecerá uma mensagem contendo o nome do programa no vídeo, se isto não ocorrer, volte a fita e mude o volume do gravador. Faça isso até aparecer o nome do programa.

- Após o carregamento estar completo, aparecerá o TELA DE APRESENTAÇÃO. Leia atentamente o manual antes de iniciar sua simulação. Sem compreender o mecanismo do vôo não será possível sair do chão.

PRONTO !

O seu SIMULADOR está carregado e pronto para uso.

ATENÇÃO: Se voce possuir algum drive desconect-o ou deixe apenas um drive conectado, e ao ligar se computador pressione a tecla CONTROL.

### VERSÃO DISCO:

Siga as seguintes instruções:

- 1)Desligue o seu computador e o drive.
- 2)Ligue o drive.
- 3)Insira o disquete com seu SIMULADOR DE VOO no drive.
- 4)Ligue seu MSX.
- 5)Pressione a tecla CONTROL (EXPERT) ou CTRL (HOTBIT).
- 6)Mantenha-a pressionada até que apareça o menu de seleção.
- 7)Pressione o número "1" para carregar o programa SIMULADOR BOEING 737.

ATENÇÃO: É impressindível que você mantenha pressionada a tecla CONTROL ao ligar seu computador, pois isto liberará uma área adicional de memória, que é necessaria para o funcionamento. deste programa.

CASO VOCÊ TENHA DOIS DRIVES DESCONNECTE UM DELES OU O PROGRAMA NÃO CARREGARÁ.

## O SPITFIRE

Estamos em 1941, foram terminados os últimos acertos na estrutura do mais recente desenvolvimento do esforço conjunto da FORÇA AÉREA REAL e da indústria BRITÂNICA, o inigualável SPITFIRE MK VI.

Este projeto foi conduzido sobre o mais completo segredo, pois teria a capacidade de mudar completamente a correlação de forças na 2ª GUERRA MUNDIAL.

Feito a partir do MK Vb, o novo modelo tem como uma de suas modificações, a utilização do motor MERLIN 47, que lhe proporciona mover suas quatro hélices a uma potência de 1.415 cavalos a 14.000 pés. Seu desenvolvimento foi necessário para que os valentes soldados da RAINHA pudessem enfrentar qualquer ataque da LUFTWAFFE que viesse de grande altitude.

Isto é possível graças a criação de um COCKPIT pressurizado que mantém uma pressão equivalente a 28.000 pés dentro da cabine, mesmo quando se está voando a 40.000 pés.

Suas asas foram modificadas com o intuito de aumentar sua capacidade de sustentação, e com isto atingir maiores altitudes.

Os Nazistas passaram a respeitar mais o espaço aéreo da velha INGLATERRA, a partir do momento em que este avião marcou sua presença nos céus. Muitos tiveram inclusive de pagar com a vida a ousadia de tentar enfrentar tão potente aeronave.

## O SIMULADOR

Voltemos para década de 80, os aviões já não são mais os mesmos. São mais velozes, melhor armados e menos românticos. Tudo é tão automático: piloto automático, misséis automáticos, metralhadora automática. As batalhas são decididas em terra. A luta se desenrola entre as indústrias de pesquisa. O piloto é apenas uma pequena parte, não muito importante, da aeronave. Não se combate mais o inimigo em uma luta frente a frente. Luta-se contra pontos brilhantes em uma tela de televisão. Aperta-se um botão e alguém morre. Às vezes, o piloto se confunde e literalmente trocando as bolas, acerta em um avião de passageiros.

Mas, a tecnologia dos dias de hoje permite que você tenha de volta a dignidade de enfrentar seus inimigos de homem para homem. As batalhas poderão ser decididas pelos melhores pilotos e não pelas melhores máquinas. Isto é possível graças aos Simuladores de vôo. Eles permitem reproduzir toda a emoção de uma batalha nos céus. O barulho dos motores sendo aquecidos. O som de sua metralhadora arrasando seus inimigos. Você tem inclusive a possibilidade de deixar registrada suas horas de vôo. Você poderá ser promovido conforme for aumentando seu currículo.

Isto, e muito mais, poderá ser visto no momento em que você voar com este maravilhoso SIMULADOR que é o SPITFIRE.



Ao iniciar sua simulação, aparecerá na tela a possibilidade de escolher entre utilizar um diário já gravado ou iniciar seu diário. Este último é o procedimento normal se você está iniciando seu primeiro vôo. A segunda opção será explicada mais adiante.

Para modificar sua opção, use as teclas cursoras. Para ratificá-la teclé SHIFT.

Você verá então os nomes dos pilotos que estão cumprindo missão no momento. Você terá que assumir o posto de um deles. Use as mesmas teclas que foram usadas acima.

Eis que surgirá a primeira página do diário do oficial escolhido. Se você está iniciando agora, aparecerá o nome, o posto, as medalhas conquistadas, as horas de vôo e as vitórias em combate.

Como você está iniciando não haverá nada marcada em termos de conquistas. Teclé novamente SHIFT para escolher o tipo de simulação que você irá fazer.

Escolha entre as três opções da tela: prática, combate ou prática de combate.

Optando pela prática de vôo, você será colocado na cabine do avião para simplesmente tira-lo do chão, voar um pouco e retornar ao solo. A prática de combate o colocará lutando em pleno céu.

Agora, no combate você receberá uma missão aonde você será informado da direção, altura, distância e número de inimigos que você deverá combater. Tire o avião do solo e rumo em direção a batalha. Cuidado para não acabar seu combustível. Volte para base para receber suas honorarias.

## OS INSTRUMENTOS DE BORDO

Ao se entrar no COCKPIT, a primeira visão que se terá, será a dos instrumentos de bordo. São ao todo 14 instrumentos para orientar seu vôo. Não me pergunte aonde estão o piloto automático, o lançador de mísseis, o computador de bordo, etc... Você descobrirá que para voar, basta a coragem dos pioneiros, muita garra e saber onde fica o céu e o chão. Neste SIMULADOR você terá estas informações e mais algumas que vou descrever agora. Existem duas linhas de mostradores. Uma linha superior aonde estão da esquerda para direita os seguintes instrumentos: marcador de combustível, marcador de velocidade do avião, o horizonte artificial, o indicador de taxa de subida ou descida e um pouco mais alto o marcador e rotações do motor. Na linha inferior, seguindo a mesma ordem veremos no canto esquerdo o indicador do ângulo de ataque do avião, em seguida o altímetro, o giroscópio, o indicador do deslocamento lateral. No canto superior esquerdo está o indicador do estado dos flaps. Além destes mostradores, você poderá perceber que entre as duas linhas de mostradores, bem no meio do painel, existe uma linha com marcações e um pequeno triângulo sobre ela. Este é o indicador de inclinação do avião. Por último existem duas luzes do lado direito do painel que indicam o estado do trem de pouso e dos breques do avião.

Apresentado os instrumentos, creio que você gostaria de saber aonde esta a janela. Não fique nervoso. Basta apertar a barra de espaço e você terá a visão da frente de seu avião. Perceba que acima no centro da sua janela existe um retrovisor que permitirá observar se algum inimigo o está atacando pela costas. O circulo que existe no meio de sua janela, serve exatamente para aquilo que você está imaginando, para mirar bem no meio dos olhos do seu inimigo nazista. Você poderá também acessar os mapas que indicam sua localização e a de seus inimigos. Para isto, pressione a tecla "M", se desejar ter uma visão mais detalhada, pressione a tecla "N". Para voltar a cabine tecla "M" de novo. No mapa você é o avião de cor escura e seus inimigos estão localizados no ponto onde está o avião de cor clara. Conforme você estiver voando, será possível perceber seus próprios movimentos através deste mapa.

O mapa mostra os verdes campos do sul da Inglaterra. Você poderá voar por porções do canal da Mancha, mas correrá o risco de ficar sem combustível.

Os quadrados desenhados no mapa representam os locais aonde existem campos de pouso. No entanto, será necessário uma certa experiência para decolar de um aeroporto e descer em outro. Você deverá estar alinhado na direção do aeroporto para poder distingui-lo.

Faça primeiro um vôo de reconhecimento, antes de se aventurar pelo espaço vazio.

Vejamos agora cada instrumento em detalhes:

**MARCADOR DE COMBUSTÍVEL:** como o nome diz, marca o combustível que há nos tanques do avião. Quando você decola, eles estão cheios.

**MARCADOR DE VELOCIDADE:** marca a velocidade do avião.

**HORIZONTE ARTIFICIAL:** Este instrumento serve para que o piloto se localize em relação ao solo. O chão é identificado pela parte mais escura deste mostrador. Se ocorrer desta parte escura ficar localizada na parte superior do mostrador, você correrá o risco de ficar enjoado, pois isto significa que você está de ponta cabeça. Este tipo de vôo é possível, mas deve-se tomar cuidado. Agora, caso o mostrador se incline, este movimento significará que você inclinou seu avião. Experimente manobrar seu SPITFIRE para sentir as modificações neste painel.

**INDIC/ DE TAXA DE SUBIDA E DE DESCIDA:** Você poderá saber como está subindo ou descendo com este indicador. Ele marca a taxa de subida ou descida. Isto é, se você estiver subindo muito rápido ele estará sobre o número 3 superior. Caso esteja descendo rapidamente, estará no número 3 inferior. Estando no zero, você estará estabilizado em uma determinada altitude.

**MARCADOR DE ROTAÇÕES DO MOTOR:** Com este instrumento, você poderá saber o regime de rotações do motor. Esta informação é importante para o perfeito controle do avião.

**INDICADOR DO ÂNGULO DE ATAQUE:** Veja através da indicação da agulha a posição do nariz de seu avião. A agulha estando para cima indica que seu avião está com o nariz empinado. Mas, não veja isto como uma questão de charme.

**ALTIMETRO:** eis o classico medidor de altitude que teima sempre em ir a zero, claro que com você isto não irá acontecer. Espero.

**GIROSCOPIO:** oriente-se por esta bússola sofisticada para poder chegar até o inimigo.

**INDICADOR DE DESLOCAMENTO LATERAL E DE INCLINAÇÃO DO AVIÃO:** com este instrumento você poderá se orientar sobre a direção que o avião esta inclinado e consequentemente saber a direção para onde ele está se dirigindo.

**INDICADOR DO ESTADO DOS FLAPS:** observe que ao apertar a tecla "F" o indicador irá mudar de "D" para "U". Quando estiver em "D" os flaps estarão abaixados, em "U" estarão levantados. Eles devem estar levantados para se conseguir uma maior taxa sustentação do avião.

LUZ DOS BREQUES: ao apertar a tecla "B", você poderá ligar ou desligar os breques. A luz de seu indicador irá se modificar de acordo com seu estado.

LUZ DO TREM DE POUSO: para abaixar ou levantar o trem de pouso, utilize a tecla "G", e observe a luz de seu indicador.

A melhor maneira de você conseguir entender como funcionam todos estes mostradores será através da prática. Gaste um tempo observando a maneira como os mostradores se modificam de acordo com o movimento efetuado pelo avião. Use a BARRRA DE ESPAÇO para alternar a visão dos instrumentos e da janela do avião. Tente inclinar suas asas e veja o que isto resulta nos mostradores dos instrumentos.

Não espere conseguir entender tudo desde o início. Vá com calma, lembre-se que um bom piloto não se faz em um dia.

O mapa que pode ser acessado através da tecla "M" permitirá perceber as mudanças de rotas que ocorrerão ao se fazer alguma manobra. Mas, lembre-se. Você terá que esperar um certo tempo até que seu movimento possa provocar uma mudança de rota significativa.

Uma boa dica para quem está começando é que você não deve se esquecer que o chão é a parte escura da tela e que ele não tem que estar necessariamente embaixo.

## DICAS DE COMO DECOLAR

O primeiro passo é entrar no avião. Fácil não. Escolhida a opção de prática ou de combate você estará automaticamente dentro da cabine. Leia a parte do manual que trata das teclas de controle do avião. Familiarize-se com suas posições no teclado. Aumente agora as rotações do motor pressionando a tecla "Q". Ao atingir a marca de 3400 rpm (rotações por minuto, não confundir com loiras geladas), solte os breques, levante os flaps e Pressione a tecla cursora . Pronto, se você efetuou corretamente estas instruções, seu altímetro deverá começar a rodar no sentido horário. Caso contrário, a Força Aérea Britânica terá que arranjar outro avião. Mas, não se preocupe, existe um estoque bem grande de aeronaves.

Quando já estiver no ar observe os lindos campos da nossa querida INGLATERRA. Você verá uns pontos pequenos lá embaixo que parecem com um bando de formigas, e são realmente um bando de formigas.

Mantenha a rotação do seu motor por volta de 1900 rpm, se a rotação do motor estiver muito alta, soará um alarme. Para desligar o alarme você deverá diminuir a potência do motor pressionando a tecla "W".

Se voce estiver caindo a uma velocidade muito alta, também soará um alarme, corrija sua rota para evitar a compra de mais uma aeronave.

## COMO MATAR SEU INIMIGO

Estando na opção combate, a primeira coisa que você deve se lembrar é de onde está localizado seu inimigo. Não vale ir na direção contrária.

Conhecido seu destino você deve procurar atingir a altitude aonde estará seu oponente. Está informação se encontra no mapa. Ao tentar conseguir altitude, você já pode efetuar manobras que visem coloca-lo em sua direção. Procure pega-lo por cima. E atire com a tecla SHIFT.

Se você perceber que existe um avião em seu retrovisor, fique preocupado. Ele não é seu amigo e se você não tomar cuidado acabará virando uma peneira. Procure fazer manobras arriscadas para poder escapar do caminho das balas.

Depois de matar todos os seus inimigos, retorne a base. Você não terá que se preocupar em pousar exatamente na pista. Pouse no chão o mais próximo da pista e depois ande até ela.

Não se descuide em relação a sua altitude, certas manobras serão quase impossíveis de serem efetuadas se você estiver voando muito baixo. Procure sempre dar uma olhada nos instrumentos para você se orientar quanto a real posição do seu avião. Cuidado para não subir para baixo, movimento que é mais perigoso que descer para cima.



Tudo que sobe tem que descer, com exceção da inflação. Para descer, você terá que localizar o aeroporto. Neste momento é que será perceptível o quanto os mapas são importantes. Será necessário, que você fique alinhado a pista de aterrizagem, diminua sua velocidade, mas não de maneira a perder sua sustentação, quando chegar próximo da pista abaixe os trens de aterrizagem e pise nos freios.

Uma coisa que deve ser observado com um certo rigor são os parâmetros de vôo. Existem certos limites que não devem ser ultrapassados em relação a utilização deste avião.

Não use os flaps abaixados se a velocidade do avião estiver acima de 140 milhas por hora. Soará uma sirene indicando este problema. Pressione a tecla "W" para diminuir as rotações do motor e conseqüentemente sua velocidade ou levante os flaps com a tecla "F".

A sirene de advertência soará também se ocorrer de você deixar o trem de pouso abaixado e a velocidade estiver acima de 170 milhas por hora. Levante-o através da tecla "G".

Lembre-se que os flaps permitirão que você voe a baixa velocidade sem perder a sustentação. Por isto lembre-se de abaixa-los quando estiver chegando ao aeroporto e estiver diminuindo sua velocidade.

## FUNÇÕES DAS TECLAS

CURSOR OU STICK	SOBE
CURSOR OU STICK	DESCE
CURSOR OU STICK	DIREITA
CURSOR OU STICK	ESQUERDA
TECLA "B"	BREQUES
TECLA "G"	TREM DE POUSO
TECLA "F"	FLAPS
TECLA "Q"	AUMENTA ROTAÇÃO DO MOTOR
TECLA "W"	DIMINUI ROTAÇÃO DO MOTOR
BARRA DE ESPAÇO	ALTERNA VISTA DA CABINE COM VISTA DA JANELA
TECLA "M"	MOSTRA O MAPA
TECLA "N"	ZOOM DOS MAPAS
TECLA SHIFT ou BOTÃO DE TIRO	PARA SELECIONAR UMA OPÇÃO NOS MENUS E ATIRAR

## PARA CARREGAR SEU SPITFIRE 40

- Conecte seu gravador ao micro através do cabo apropriado que foi fornecido juntamente com o seu micro. É importante que a conexão "remote" seja feita, caso o seu gravador o possua, ela permite que o computador controle o gravador durante a leitura e gravação de dados e do programa.

- Esteja certo de que o cabeçote e o rolo pressor do seu gravador estejam limpos. Caso note sujeira, limpe-os com um cotonete embebido com álcool isopropílico, próprio para este tipo de limpeza. Aguarde que o álcool evapore antes de colocar a fita no gravador.

- Rebobine a fita até o início, e digite:

```
RUN "CAS:"          RET
```

e depois acione a tecla PLAY do gravador.

- Após alguns segundos aparecerá uma mensagem contendo o nome do programa no vídeo, se isto não ocorrer, volte a fita e mude o volume do gravador. Faça isso até aparecer o nome do programa.

- Após o carregamento estar completo, aparecerá a tela inicial do programa. Leia o manual antes de iniciar sua simulação.

## COMO SE UTILIZAR DA OPÇÃO DE ATUALIZAR O DIÁRIO

Caso você tenha sido um bom piloto e tenha conseguido cumprir sua missão e retornado a sua base. Lhe será dado a possibilidade de gravar em fita seu diário de bordo. Com isto, você poderá ir aumentando suas horas de vôo, suas vitórias e medalhas.

Quando o seu avião estiver estacionado na pista com os motores desligados, aparecerá na tela um menu que permitirá que você atualize seu diário.

Selecione a opção desejada com o auxílio dos cursores e pressione SHIFT ou o BOTÃO DE TIRO.

Se você não tiver escolhido a opção de gravar seu diário, você retornará a simulação.

Escolhendo a opção de gravar, você deverá entrar com o seu nome, pressionar RETURN e em seguida a tecla SHIFT ou o BOTÃO DE TIRO.

Gravado seu diário em fita, você poderá chama-lo quando quiser, bastando para isto que momento em que você estiver na tela inicial, selecione a opção de ler um diário gravado.

Você pode ter varios diários com nomes diferentes ou um apenas que você vai constantemente atualizando com novas conquistas.

# ORIONSOFT

## SIMULADOR DE VÔO I

- BOEING 737

- SPITFIRE 40

Prepare-se para pilotar duas aeronaves sem ter que sair do acônchego de seu lar. Com estes simuladores você estará de posse de dois programas que farão com que você passe horas agradáveis em frente ao seu monitor.

No "BOEING 737" você terá a chance que muitos sonham mas pouco tem, pilotar um dos mais conhecidos aviões de passageiros existentes. Aqui você poderá decolar, pilotar e pousar um Boeing 737, levando-o de um aeroporto a outro, usando os flaps, regulando a potência das turbinas, verificando o mapa e utilizando todos os aparelhos existentes num avião deste porte.

No "SPITFIRE 40" você pilotará um dos mais famosos aviões de caça já feito pelo homem. Sua missão será limpar os céus dos temíveis aviões de caça alemães que ousam cruzar o Canal da Mancha para bombardear a Inglaterra. A grande inovação deste jogo é a de que você pode gravar em fita um diário de vôo, onde cada combatente será registrado, permitindo que você possa ganhar medalhas e ainda ter o seu número de horas de vôo.

O desafio é seu e a qualidade é ORIONSOFT.

CUIDADOS COM SUA FITA:

- Guarde sua fita em temperatura ambiente, num lugar seco e limpo. Não a deixe perto de campos magnéticos (televisores, alto-falantes, imãs, etc), pois podem alterar o conteúdo da mesma.
- Depois de usá-la rebobine-a para evitar o desgastada película magnética.
- Limpe regularmente o cabeçote de seu gravador, desmagnetizando-o sempre que necessário.
- Para limpar seu gravador use um cotonete embebido em álcool isopropílico, passando-o pelas cabeças de leitura e pelo rolo pressor em funcionamento.
- Embora não tao frequente, lembre-se de regular o AZIMUTE do seu gravador (Com o uso a tendencia é que ele se desregule).

CUIDADOS COM SEU DISQUETE:

- Nunca insira ou retire um disquete com o led do drive aceso.
- Após o uso recoloque o disco na sua capa protetora.
- Não toque nas partes expostas do seu disco.
- Não coloque objeto algum sobre seus disquetes.
- Guarde-os sempre na posição vertical, como os seus primos, os LPs.
- Não o deixe exposto ao sol, nem a baixas temperaturas.



**ORIONSOFT<sup>®</sup>**

*Nós confiamos em Deus*

**CGC: 56.080.518/0001-37**

**RUA ALVES GUIMARÃES, 519 - PINHEIROS - CEP 05410**

**F.:(011) 881-9204, São Paulo**