

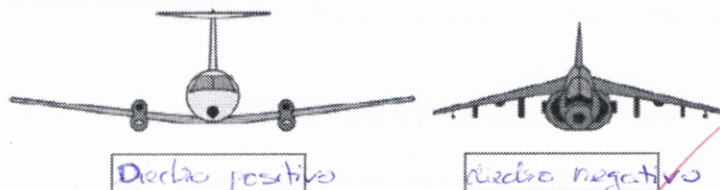


Nome: <i>Lígia José Ligeiro Jesus</i>	Nº
Classificação: <i>17, 31</i>	
Data: <i>11/05/2015</i>	
Tempo de realização: 2 Horas.	

Ficha de Avaliação

Noções de estruturas e sistemas de aeronaves

- 1) Com o apoio das imagens defina o angulo de diedro, dê a sua definição e quais as vantagens para a aeronave da sua existência



Diedro positivo permite uma maior estabilidade
Diedro negativo permite uma maior manobrabilidade

- 2) Quais são as superfícies hipersustentadoras da aeronave, para que servem e quando são utilizadas

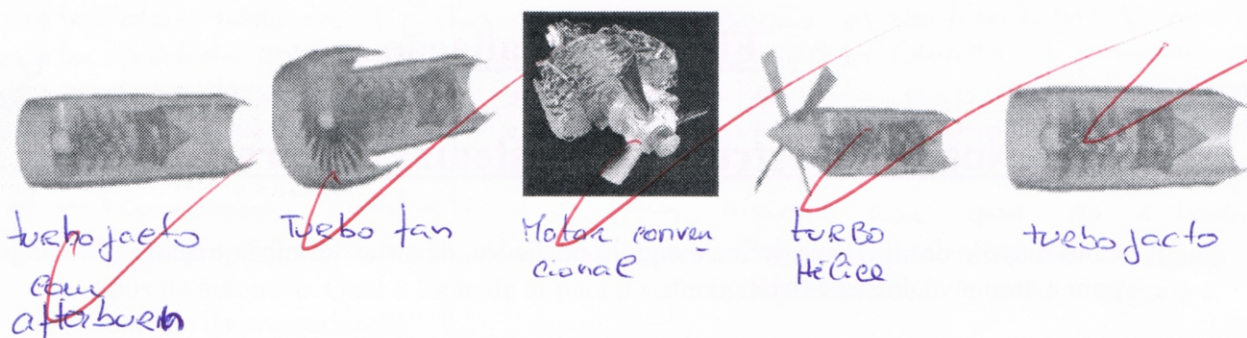
As superfícies hipersustentadoras (flaps, slats) servem para alterar a aerodinâmica de um aerofólio (neste caso as asas) de forma a produzir uma maior sustentação (lift) a velocidades mais baixas. Normalmente estas superfícies são activadas durante as manobras de aterragem e de levantamento (take off).

- 3) Qual a finalidade de dotar as superfícies de controlo principais da aeronave com superfícies secundária (compensadores)

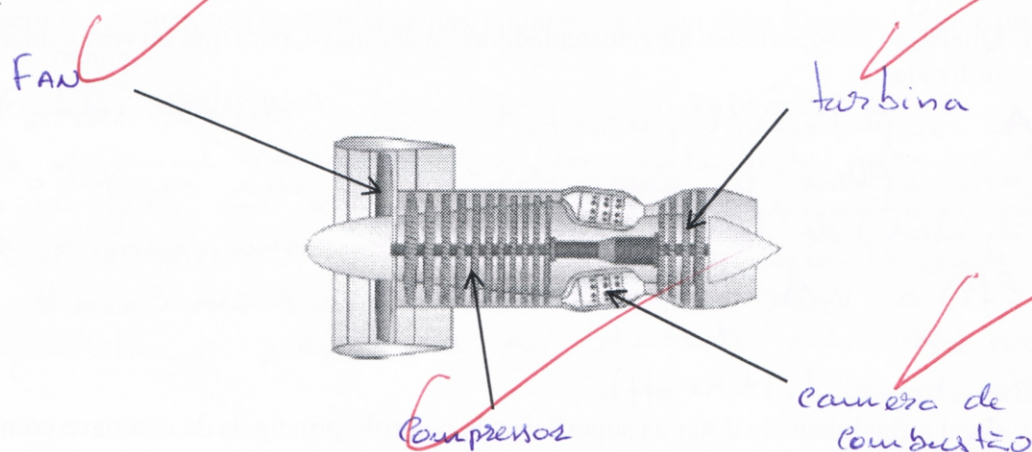
Os compensadores servem para corrigir pequenos desvios que o avião possa apresentar durante o seu deslocamento de voo de forma a que este voe mais directo.



- 4) Observando as figuras que se seguem, identifique com as suas designações técnicas os diversos tipos de motor usados em aeronáutica.

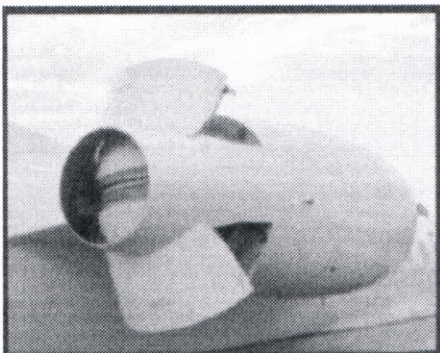


- 5) Identifique na figura que se segue os principais componentes constituintes do motor representado.





- 6) Observe a figura que se segue e identifique qual o componente do motor que nela está actuado, para que serve e em que fase do voo é utilizado.



Na figura ao lado (foto) está representado um reversor. O reversor serve para inverter o fluxo de ar produzido pelo motor de forma a inverter o impulso produzido pelo mesmo. Este componente é utilizado ~~após~~ durante a aterragem após as rodas tocarem com o solo auxiliando assim a travagem do avião.

- 7) O que é e para que serve a unidade de potencia auxiliar (Auxiliary Power Unit, APU).

O APU é um pequeno motor a jato situado na cauda do avião que tem como principais funções o fornecimento de ar comprimido ao sistema pneumático, fornecimento de energia eléctrica ao avião no solo, auxiliar no arranque dos motores principais e em caso de emergência fornecimento de energia em voo.

- 8) Indique quais os principais sistemas VS comandos que utilizam o sistema hidráulico como fonte de energia para a sua actuação.

- Sistemas principais

- superfícies de comando de voo (ailerons, ~~estabilizadores~~ ~~flaps~~ leme de profundidade, leme de direcção)

- Airbrakes

- ~~(Ailerons)~~ Spoilers

- sistemas de comando

- trens de aterragem

- sistema de travagem

- sistemas de ~~direcção~~ controlo de direcção

continua

→ situadas na asa e uma roda (~~traseira~~) por baixo do vóze do avião. Esta configuração permite uma melhor visibilidade do piloto em solo e durante a decolagem e aterragem. Além disso permite que os travões sejam pressionados com mais força de ser retrátil em voo diminuindo o arrasto. No entanto tem como desvantagem a necessidade de ~~ter~~ *pistas preparadas especificamente para esta configuração (pistas lisas, ~~retas~~ rectas).



INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL, IP
Centro de Formação Profissional de Évora
Delegação Regional do Alentejo

* necessários de

- 9) Em relação aos trens de aterragem com rodas existem duas configurações típicas, quais as vantagens e desvantagens de cada uma destas configurações.

Existe o sistema de trem convencional (duas rodas à frente e uma roda atrás). A sua vantagem é poder aterrar na maior parte dos terrenos (pistas sem preparação específica), mas em contra partida retiram visibilidade ao piloto (devido à posição do avião durante a aterragem e decolagem), não são retráteis durante o voo provocando arrasto e não permitem que ~~seja pressionado~~ os travões sejam pressionados com força pois há o risco de capotamento. A outra ~~configuração~~ existente é o trem triado em que as 3 rodas são

- 10) Qual o propósito da existência de sistema de pressurização e de ar condicionado em alguns tipos de aeronave. Qual a fonte de ar para o sistema de pressurização, e como se executa o controlo da pressurização.

O sistema de pressurização e de ar condicionado tem como fins o controlo da temperatura e manter a pressão no interior da cabine dos pilotos e dos passageiros a níveis agradáveis. Este sistema vai buscar ar à zona do compressor nos motores e ar frio ao exterior. A pressurização é controlada pela válvula "outflow" que verifica a pressão à saída e deixa sair ar conforme a pressão.

- 11) Para evitar a formação de gelo nas superfícies aerodinâmicas da aeronave e em sensores exteriores existem três tipos de sistemas, enumere cada um deles e qual o local de utilização mais comum.

sistemas eléctricos, térmicos e químicos.

Estes sistemas são usados, normalmente, para evitar a formação de gelo nos vidros do cockpit, nas superfícies de controlo de voo e nas superfícies aerofólicas (normalmente no bordo de ataque das asas e dos estabilizadores).

Boa Sorte.