



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

<b>AÑO:</b>	2017	<b>PERIODO:</b>	SEGUNDO TÉRMINO
<b>MATERIA:</b>	LOGG1005	<b>PROFESORES:</b>	ALFREDO ARMIJOS DE LA CRUZ
<b>EVALUACIÓN:</b>	TERCERA	<b>FECHA:</b>	21-FEB-2018

**COMPROMISO DE HONOR**

Yo, ..... al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora ordinaria para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo, además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

*Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.*

"Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar".

**Firma**

**NÚMERO DE MATRÍCULA:**.....

**PARALELO:**.....

**EXÁMEN DE TRANSPORTE AÉREO**

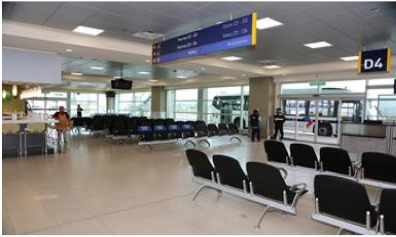
**Tema No.1 (40 puntos)**

1. El transporte aéreo goza de la ventaja de la continuidad de éste, que se extiende sobre tierra y mar, pero está limitado por la necesidad de \_\_\_\_\_ infraestructuras y un \_\_\_\_\_ coste económico que el resto de los medios de transporte
  - a) Costosas, mayor
  - b) Complejas, menor
  - c) Económicas, mayor
  - d) Sencillas, menor
2. La vasta red de distribución de carga aérea que existe llega a regiones inaccesibles y a países sin posesión de litoral por sobre otros modos de transporte. Esto puede ser relacionado como una ventaja del transporte aéreo de tipo:
  - a) Oferta
  - b) Capacidad
  - c) Climatología
  - d) Ninguna de las anteriores
3. Aun cuando su capacidad de carga es superior al modo terrestre, sigue en clara desventaja con el modo marítimo puesto que la de un buque es considerablemente mayor. Esto puede ser relacionado como una desventaja del transporte aéreo de tipo:
  - a) Velocidad
  - b) Seguridad
  - c) Competitividad
  - d) Ninguna de las anteriores

4. El sistema de transporte aéreo representa, desde el punto de vista logístico, un extremo respecto del resto de modos de transporte. Este modo de transporte está compuesto por los siguientes elementos, a excepción de:
- a) Compañías aéreas
  - b) Pasajeros y mercancías
  - c) Regulación técnica
  - d) Flujos de circulación
5. Según el tipo de actividad, los aeropuertos civiles se clasifican en aeródromos deportivos, de apoyo a servicios públicos, aeropuertos de aviación general, aeropuertos de carga aérea, aeropuertos comerciales, siendo los siguientes ejemplos de la última categoría, a excepción de:
- a) Aeropuerto turístico
  - b) Aeropuerto low-cost
  - c) Aeropuerto de aviación corporativa
  - d) Aeropuerto hub
6. Un aeropuerto proporciona servicio para la operación segura y eficiente de las mismas, donde se efectúa intercambio de pasajeros y carga. El \_\_\_\_\_, así como el tipo de \_\_\_\_\_ condicionan todos los aspectos relacionados a la configuración de la infraestructura de la terminal
- a) Volumen, tráfico
  - b) Pasajero, pista
  - c) Avión, aeropuerto
  - d) Ninguna de las anteriores
7. El transporte aéreo es la forma de transporte moderno que más rápidamente se ha desarrollado en el último siglo. La red de distribución física de muchos orígenes a muchos destinos, conocido en la práctica como sistema \_\_\_\_\_ muestra una forma clara como debe estructurarse.
- a) Punto a punto
  - b) Hub-and-spoke
  - c) Todas las anteriores
  - d) Ninguna de las anteriores
8. En el transporte aéreo, es la superficie definida por unos límites territoriales, que pueden ser de tierra y/o agua, cuya función es la de acoger tanto la llegada como la salida de aeronaves, concretamente, de ala fija, conocida como:
- a) Aeropuerto
  - b) Aeródromo
  - c) Terminal
  - d) Ninguna de las anteriores
9. Según John Hansman (2017), la razón por la que las aeronaves son pintadas de color blanco es para reflejar la luz solar y minimizar tanto el \_\_\_\_\_ de la aeronave como cualquier daño potencial generado por la \_\_\_\_\_
- a) Enfriamiento, corriente de aire
  - b) Calentamiento, radiación solar
  - c) Enfriamiento, radiación solar
  - d) Calentamiento, corriente de aire

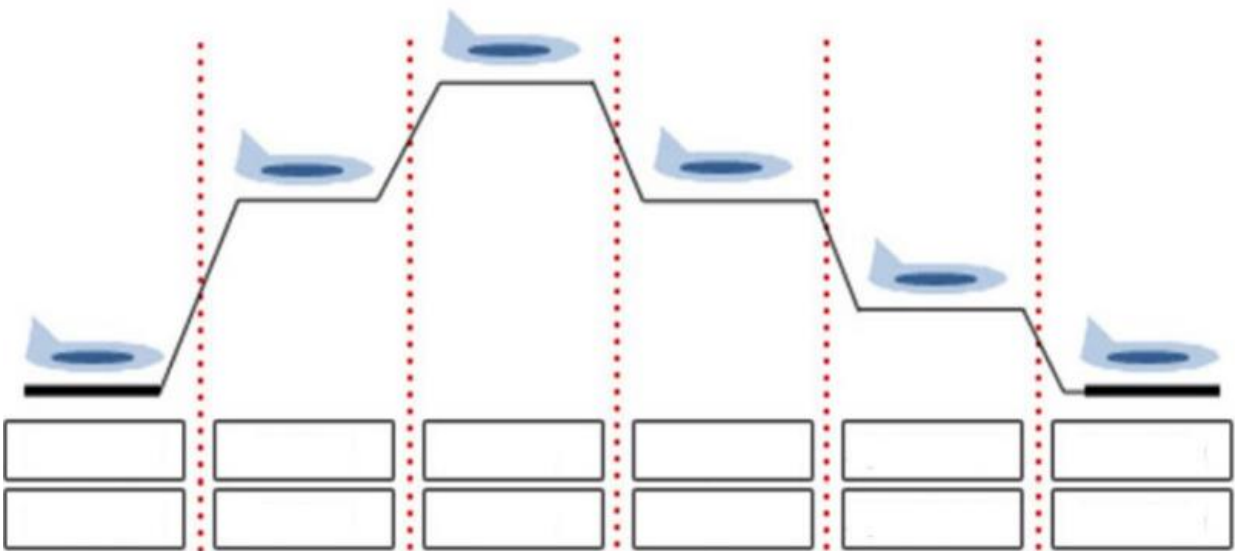
10. \_\_\_\_\_ es el instrumento creado en 1945 para la cooperación entre aerolíneas, promoviendo la seguridad, fiabilidad, confianza y economía en el transporte aéreo en beneficio económico de sus accionistas privados.
- a) Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI)
  - b) Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA)
  - c) Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO)
  - d) Consejo Coordinador Internacional de Asociaciones de Industrias Aeroespaciales (ICCAIA)
11. Las ayudas visuales y los equipos electrónicos facilitan las maniobras de aterrizaje y despegue, dando mayor precisión y seguridad en las operaciones del aeropuerto. Son ayudas visuales, las siguientes, a excepción de:
- a) Proyector de techos
  - b) Faro de identificación
  - c) Indicador de pendientes
  - d) Paneles de señales terrestres
12. Para la estimación de costos de operatividad en tierra de una compañía de transporte aéreo, son parte de los rubros directos relacionados a los servicios de atención de aeronaves, los siguientes, a excepción de:
- a) Tasas de aterrizaje
  - b) Servicios de tráfico
  - c) Tripulación de vuelo
  - d) Tratamiento de pasajeros
13. Un accidente aéreo es siempre una cadena de errores que terminan en una gran catástrofe. Todas las aerolíneas aplican un(a) \_\_\_\_\_ para la organización estructural, políticas y procedimientos relacionados a la seguridad
- a) Junta Investigadora de Accidentes (AIB)
  - b) Sistema de Gestión de Seguridad (SMS)
  - c) Servicio de Información de Vuelo (FIC)
  - d) Ninguna de las anteriores
14. Según ICAO, dentro del flujo de carga aérea, la entidad que se encarga de la admisión de la carga y la documentación de información, en un plazo de 2-4-6-8 horas previas a la salida, en función del producto y de la aeronave, es conocida como:
- a) Agrupador y expedidor de carga de origen
  - b) Proveedor de servicios de escala
  - c) Consignador o expedidor
  - d) Agrupador y expedidor de carga de destino
15. Dentro del proceso de paletizado o build up, para la protección de la carga aérea contra la interperie e ingreso de sus datos al sistema de trazabilidad, se requieren de ubicaciones de carga en pallets y contenedores, conocidos también como:
- a) Pallet Loading System (PLS)
  - b) Unit Loading Devices (ULD)
  - c) Airway Bill Tracking (AWB)
  - d) Ninguna de las anteriores

16. Coloque de forma corta, precisa y concisa el nombre de los elementos tradicionales que conforman la estructura básica interna de un aeropuerto, teniendo en consideración la inclusión de aerolíneas tipo low-cost:



**Tema No.2 (20 puntos)**

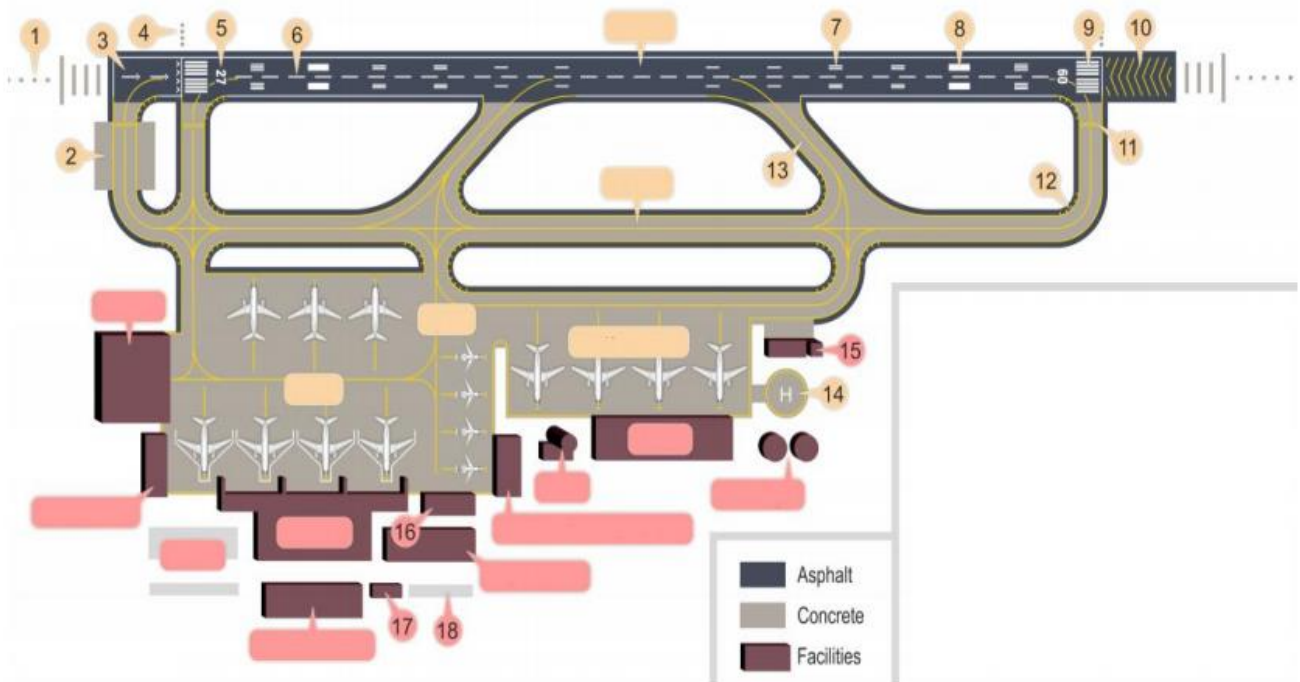
En el diagrama de vuelo detallado a continuación, especifique cada una de las 6 fases tradicionales de la aeronáutica, así como las principales entidades que participan durante toda la operación desde el origen hacia el destino:



Finalmente, mediante un diagrama circular, coloque en orden de control aeroespacial las 3 principales entidades que forman parte del control del tránsito aéreo, así como su nivel de cobertura en millas náuticas:

**Tema No.3 (20 puntos)**

En la representación gráfica que se detalla a continuación, especifique al menos 10 elementos en relación a la infraestructura externa de un aeropuerto, sea que formen parte de su air-side o land-side. teniendo en consideración la inclusión de aerolíneas tipo low-cost:



**Tema No.4 (20 puntos)**

El Gerente de Operaciones de American Airlines está interesado en el cálculo de los indicadores claves de desempeño (KPIs) de su vuelo AA959, considerando los siguientes diagramas de operación aeronáutica:

**Flight AA959 (broken down by flight stage)**



**Flight AA959**



- Calcular una métrica que permita medir el tráfico de pasajeros en función de la distancia recorrida entre FRA y NYC
- Calcular una métrica que permita medir los asientos volados en función de la distancia recorrida entre FRA y NYC
- Calcular una métrica que permita medir el factor de ocupación en función de la distancia volada por los pasajeros y los asientos entre FRA y NYC
- Establecer recomendaciones para la Gerencia de Operaciones de American Airlines, en función resultado obtenido por cada uno de los KPIs asociados al vuelo AA959.