

**Informática**  
**Nivel superior**  
**Prueba 3**

Lunes 7 de noviembre de 2016 (tarde)

1 hora

---

**Instrucciones para los alumnos**

- No dé la vuelta al examen hasta que se lo autoricen.
- Para realizar esta prueba es necesaria una copia sin anotaciones del **estudio de caso de informática**.
- Lea detenidamente el caso de estudio.
- Conteste todas las preguntas.
- La puntuación máxima para esta prueba de examen es **[30 puntos]**.

Conteste **todas** las preguntas.

1. (a) Identifique **dos** factores que determinen el color que se asigna a un punto de un objeto cuando se renderiza una escena en 3D. [2]
- (b) Utilizando ejemplos, defina el término *primitivas* tal como se utiliza en el modelado en 3D. [2]
2. (a) Utilizando un ejemplo, describa la relación entre *avars* y *captura de movimiento* (Mo-cap). [4]
- (b) Un animador quiere mover la mano de un personaje de dibujos animados para que toque una pared. Quiere que el movimiento sea lo más realista posible.
- Explique cómo la *cinemática inversa* puede ayudar al animador lograr esta transformación. [4]
3. Las técnicas de *trazado de rayos* implican seguir la trayectoria que toman los rayos entre una fuente de luz y un punto de vista (el ojo del espectador o la cámara). En teoría, el trazado puede hacerse en cualquiera de las dos direcciones.
- Utilizando un diagrama, explique, desde una perspectiva computacional, por qué normalmente sólo se tiene en cuenta una de estas direcciones. [6]
4. Xiao-Ling y su equipo están planeando producir un anuncio utilizando animación por computador. El anuncio durará tres minutos y tendrá las siguientes características:
- el uso de tres criaturas antropomórficas
  - movimiento a través de un terreno montañoso cambiante
  - un alto grado de *fotorrealismo*.
- Mediante el análisis de procesos y algoritmos pertinentes mencionados en el estudio de caso, discuta cómo las exigencias a las que se enfrentan los recursos informáticos pueden afectar a las decisiones que tome el equipo para lograr las características enumeradas. [12]
-