

Complejidad y Computabilidad

Material permitido: **Ninguno**

Duración: **2 horas**

Preguntas a justificar: máximo 9 puntos; 1'5 puntos cada pregunta correcta y convenientemente justificada

Pregunta de desarrollo: máximo 1 punto

Importante: responda al examen, íntegramente, en las hojas que le facilitan para desarrollar. **No existe hoja de lectura automática**, ya que el examen se corrige de forma manual. Por tanto, transcriba legiblemente las respuestas (p.ej. 1a, 2b, ...) y **justifique** su respuesta. No entregue el enunciado.

Primera Semana. **Febrero 2018**

Preguntas a justificar

1. No existe ninguna máquina de Turing M_i tal que su vector característico esté formado por todos unos excepto en una componente.
 - a) Verdadero
 - b) Falso
2. Sea $\Sigma = \{a, b, c\}$, entonces se tiene que $L = \{a^r b^s c^t, r \cdot s = t, r, s, t > 0\}$ es recursivo.
 - a) Verdadero
 - b) Falso
3. Para que $w_i \in L_d$ se tiene que cumplir que $L(M_i) = \emptyset$
 - a) Verdadero
 - b) Falso
4. En el PCP Unario (con alfabeto de sólo un carácter) cualquier instancia verifica que el *PCPM* admite solución positiva:
 - a) Verdadera
 - b) Falsa
5. Si P fuera igual a NP entonces $co - NP$ sería igual a NP :
 - a) Verdadera
 - b) Falsa
6. Se tiene que $2^7 \equiv 1 \pmod{7}$
 - a) Verdadero
 - b) Falso

Pregunta de desarrollo Describa el modelo de máquina de Turing con aleatoriedad.