

## Taller de Lectocomprensión y Traducción en Inglés

### PRACTICA PARA EL EXAMEN FINAL LIBRE - A – **Respuestas Esperadas**

1. **Transcriba a qué refieren las siguientes palabras subrayadas en el texto.**

- a. **these** errors
- b. **that** event / soft error
- c. **these particles** alpha particles
- d. **it** error
- e. **which** corrector

2. **Lea el texto con atención y responda las siguientes preguntas en español.**

a. ¿Cuál es la diferencia entre un error permanente y uno transitorio?

.Un error permanente es un defecto físico permanente. Puede ser causado por uso, defectos de fabricación o abuso ambiental. Mientras que los transitorios no afectan la memoria y pueden ser provocados por problemas de suministro o partículas alpha.

b. Explique cómo se detectan los errores en la memoria principal.

Cuando los datos son ingresados a la memoria, una operación en los datos produce un código. Este código y la información son almacenados. Cuando se lee una palabra ya guardada, se produce un nuevo código que se compara con el anterior.

c. ¿Qué sucede una vez que se detectan los errores?

Si es posible corregirlos, los bits de información más los de corrección de errores son ingresados al corrector. Si no se pueden corregir, se informa esta situación.

3. **Traduzca los siguientes grupos nominales:**

- a. a semiconductor memory system *un sistema de memoria semiconductora*
- b. radioactive nuclei *núcleos radioactivos*
- c. logic for both detecting and correcting errors *lógica tanto para detectar como para corregir errores*
- d. a previously stored word *una palabra almacenada previamente*
- e. a new set of  $K$  code bits *un conjunto nuevo de bits del código  $K$*

#### 4. Traduzca el siguiente texto.

##### **Error Correction (Continued)**

Codes that operate in this fashion are referred to as *error-correcting codes*. A code is characterized by the number of bit errors in a word that it can correct and detect. The simplest of the error-correcting codes is the *Hamming code* devised by Richard Hamming at Bell Laboratories. With three intersecting circles, there are seven compartments. We assign the 4 data bits to the inner compartments. The remaining compartments are filled with what are called *parity bits*. Each parity bit is chosen so that the total number of 1s in its circle is even. Thus, since circle A includes three data 1s, the parity bit in that circle is 1. Now, if an error changes one of the data bits, it is easily found. By checking the parity bits, discrepancies are found in circle A and circle C but not in circle B. Only one of the seven compartments is in A and C but not B. The error can therefore be corrected by changing that bit. To clarify the concepts involved, we will develop a code that can detect and correct single-bit errors in 8-bit words.

##### **Corrección de Errores (Continuación)**

Los códigos que operan de esta manera son llamados *códigos de corrección de errores*. Un código se caracteriza por el número de errores de bit en una palabra que éste pueda corregir y detectar. El código de corrección de errores más simple es el código *Hamming*, ideado por Richard Hamming en los Laboratorios Bell. Con tres círculos que se interconectan, hay siete compartimentos. Asignamos los 4 bits de información a los compartimentos interiores. Los compartimentos restantes se completan con los llamados *bits de paridad*. Cada bit de paridad se elige de manera que el número total de unos en su círculo sea par. Por lo tanto, dado que el círculo A incluye tres unos de datos, el bit de paridad en ese círculo es 1. Ahora, si un error cambia uno de los bits de datos, se encuentra fácilmente. Verificando los bits de paridad, se encuentran diferencias en el círculo A y en el círculo C pero no en el círculo B. Solamente uno de los siete compartimentos está en A y en C pero no en B. El error puede, por lo tanto, corregirse cambiando ese bit. Para clarificar los conceptos involucrados, desarrollaremos un código que pueda detectar y corregir errores de un sólo bit en palabras de 8 bits.