

Datos importantes para los exámenes de cursada y finales

A tener en cuenta antes de comenzar a escribir el examen

- Escriba con birome, no importa si tiene que tachar.
- Escriba de un solo lado en cada hoja.
- No empiece un nuevo módulo en una página que está escrita si ve que no lo va a terminar en la misma página, comience en una nueva.

Preguntas a hacerse antes de entregar el examen

- ¿He asumido alguna condición especial que no está claramente expresada en el enunciado? Si es así ¿incorporé un comentario aclarándolo?
- ¿Hice el diagrama de estructura (DE)?
- ¿Le puse todas las cuplas?
- En las funciones ¿le puse la cupla de retorno?
- ¿Las funciones tienen nombre “de función” ?
- ¿Los “procedimientos” tienen nombre de acción?
- ¿Respeté los nombres del DE y los del código? ¿Son los mismos? ¿Sobran? ¿Faltan?
- Analizo cada módulo (procedimiento o función). ¿Hay alguno que realiza más de una tarea conceptualmente? ¿Es conveniente dividirlo?
- ¿Las cuplas del DE se corresponden con todos los parámetros? ¿Sobran? ¿Faltan?
- ¿Todas las cuplas de salida del DE están pasadas por referencia (utilizando &) en los módulos? ¿Y viceversa?
- ¿Todas las variables/arreglos tienen nombres representativos?
- ¿Todos los módulos tienen nombres representativos?
- ¿Incorporé comentarios en el código?
- ¿Tengo definida alguna variable o parámetro en alguna función que no uso? ¿Y alguna que uso y no definí?
- Dentro de cada código, programa o módulo, ¿definí e inicialicé todas las variables que uso al principio?

Parcial

Enunciado

[Enunciado del parcial](#)

Una alternativa de Resolución

```
<?php
```

```
define('SEPARADOR_CAMPOS', ';');
define('POS_CAMPO_PRODUCTO', 0);
define('POS_CAMPO_FECHA', 1); // en este problema en particular pareciera
que no se usa...
define('POS_CAMPO_PRECIO', 2);

/**
 * Carga el contenido del archivo de nombre $nombre_entrada y lo devuelve
 como un arreglo asociativo.
 *
 * @param string $nombre_entrada nombre del archivo que contiene los precios
 * @return mixed un arreglo con los precios, si el archivo se cargó3
 correctamente;
 *
 *         false si hubo algún error
 */
function precios_desde_archivo($nombre_entrada) {
    $precios = false;
    $archivo_precios = fopen($nombre_entrada, 'r');
    if ($archivo_precios) {
        $precios = array();
        while (!feof($archivo_precios)) {
            $linea = fgets($archivo_precios);
            // Si el archivo tiene un \n en la última línea, en la última
vuelta
            // feof devuelve false (entra al while), pero fgets no tiene una
línea
            // para leer y devuelve false también
            if (!feof($archivo_precios)) {
                $campos = explode(SEPARADOR_CAMPOS, trim($linea));
                if (!array_key_exists($campos[POS_CAMPO_PRODUCTO],
$precios)) {
                    $precios[$campos[POS_CAMPO_PRODUCTO]] = array(
                        'inicial' => $campos[POS_CAMPO_PRECIO],
                        'final' => $campos[POS_CAMPO_PRECIO]
                    );
                } else {
                    $precios[$campos[POS_CAMPO_PRODUCTO]]['final'] =
$campos[POS_CAMPO_PRECIO];
                }
            }
        }
        fclose($archivo_precios);
    }
    return $precios;
}

/**
 * Calcula la diferencia porcentual entre dos valores.
 *
 * @param float $valor_inicial
```

```
* @param float $valor_final
* @return float
*/
function diferencia_porcentual($valor_inicial, $valor_final) {
    return (($valor_final / $valor_inicial) - 1) * 100;
}

/**
 * Agrega a cada producto en $precios la diferencia porcentual entre el
 * precio inicial y el final.
 *
 * @param array $precios datos sobre los precios de los productos
 */
function calcular_variaciones_precios(&$precios) {
    foreach ($precios as $producto => $datos_producto) {
        $precios[$producto]['diferencia'] =
diferencia_porcentual($precios[$producto]['inicial'],
$precios[$producto]['final']);
    }
}

/**
 * Devuelve estadísticas sobre los precios dados.
 *
 * @param array $precios arreglo con los precios de los productos
 * @return array un arreglo con las claves:
 *
 * - 'maximo': máxima diferencia de precio
 * - 'producto_maximo': producto con la máxima diferencia de
 * precio
 * - 'minimo': mínima diferencia de precio
 * - 'producto_minimo': producto con la mínima diferencia de
 * precio
 * - 'promedio': diferencia de precio promedio entre todos los
 * productos
 */
function estadisticas_variacion_precios($precios) {
    $estadisticas = array();
    $productos = array_keys($precios);
    $max = $min = $dif_total = $precios[$productos[0]]['diferencia'];
    $prod_max = $prod_min = $productos[0];
    for ($i = 1; $i < count($precios); $i++) {
        $diferencia = $precios[$productos[$i]]['diferencia'];
        if ($diferencia > $max) {
            $max = $diferencia;
            $prod_max = $productos[$i];
        }
        if ($diferencia < $min) {
            $min = $diferencia;
            $prod_min = $productos[$i];
        }
        $dif_total += $diferencia;
    }
}
```

```
}
$estadisticas['maximo'] = $max;
$estadisticas['producto_maximo'] = $prod_max;
$estadisticas['minimo'] = $min;
$estadisticas['producto_minimo'] = $prod_min;
$estadisticas['promedio'] = $dif_total / count($precios);
return $estadisticas;
}

/**
 * Guarda en el archivo de nombre $nombre_salida los datos dados en
 * $variaciones.
 *
 * @param string $nombre_salida nombre del archivo de salida
 * @param array $variaciones datos a guardar, con el formato devuelto por
 * estadisticas_variacion_precios
 * @return boolean true si se la operación se completó correctamente; false
 * si hubo algún problema
 */
function guardar_variaciones_precios($nombre_salida, $variaciones) {
    $archivo_variaciones = fopen($nombre_salida, 'a');
    if ($archivo_variaciones) {
        $salida = "Máximo" . SEPARADOR_CAMPOS .
$variaciones['producto_maximo'] . SEPARADOR_CAMPOS . $variaciones['maximo']
. "\n";
        $salida .= "Mínimo" . SEPARADOR_CAMPOS .
$variaciones['producto_minimo'] . SEPARADOR_CAMPOS . $variaciones['minimo']
. "\n";
        $salida .= "Promedio" . SEPARADOR_CAMPOS . "Todos" .
SEPARADOR_CAMPOS . $variaciones['promedio'] . "\n";
        $ok = fwrite($archivo_variaciones, $salida);
        $resultado = $ok !== false;
        fclose($archivo_variaciones);
    } else
        $resultado = false;
    return $resultado;
}

define('ARCHIVO_PRECIOS', 'precios.txt');
define('ARCHIVO_VARIACIONES', 'variaciones.txt');

$precios = precios_desde_archivo(ARCHIVO_PRECIOS);
if ($precios !== false) { // debe usarse !==, porque también puede retornar
un array vacío, que es válido
    if (count($precios) > 0) { // si el archivo está vacío, no hay más para
hacer
        calcular_variaciones_precios($precios);
        $estadisticas = estadisticas_variacion_precios($precios);
        $ok = guardar_variaciones_precios(ARCHIVO_VARIACIONES,
$estadisticas);
    }
}
```

```
    if ($ok)
        echo "Se guardaron correctamente las variaciones de precios.";
    else
        echo "Hubo un error al guardar el archivo de variaciones (" .
ARCHIVO_VARIACIONES . ").\n";
    } else
        echo "El archivo " . ARCHIVO_VARIACIONES . " no contiene precios
guardados.\n";
    } else {
        echo "Hubo un error al leer el archivo de precios (" . ARCHIVO_PRECIOS .
").\n";
    }
?>
```

From:
<https://wiki.rec.unicen.edu.ar/wiki/> - **Wiki UNICEN**

Permanent link:
<https://wiki.rec.unicen.edu.ar/wiki/doku.php?id=programacionphp:exámenes:start>

Last update: **2017/10/10 16:12**

