Bienvenidos a la Primera Edición de la Jornada Institucional Desafío Software 2015, el Instituto Tecnológico Río Cuarto agradece a sus alumnos la participación entusiasta en esta actividad.

Damos por inaugurada la Jornada de Competencia

**Formulación de requisitos:**

Como ocurre habitualmente, cuando se aproxima la finalización de cada año, las empresas de la ciudad comienzan a organizar las fiestas de cierre anual en las que generalmente se agasaja al personal con cena, espectáculos, sorteos, música, …

En esta oportunidad, uno de nuestros clientes, la empresa JAJAJA & Asoc. nos ha solicitado implementar **una máquina que genere cupones de premios** para sus empleados de ventas, con una condición específica: el tipo de premio que se otorgue a cada empleado dependerá no sólo del azar (¡¡¡muchas personas carecen de buena suerte para los juegos!!!) sino también del desempeño laboral de cada uno de los participantes: ¡Un divertido desafío para nuestra Software Factory!

Hoy los hemos convocado a Uds., nuestros equipos de desarrollo, para solicitarles la elaboración de propuestas efectivas que satisfagan las necesidades de nuestra empresa cliente.

Se presentan a continuación, una descripción del juego que nuestro cliente desea implementar en el evento y algunos de los requerimientos en detalle:

* La empresa JAJAJA & Asoc. cuenta con 10 vendedores (empleados de ventas), cada uno de los cuales podrá acceder a la máquina (que se ubicará en un lugar apropiado en el salón de fiestas) y recibir un cupón generado especialmente para él.
* Se desea que el sistema muestre una lista con los nombres de todos los empleados, de tal modo que el que se haya acercado a jugar pueda seleccionar el suyo. A continuación, se deberá generar un número aleatorio comprendido entre 1 y 10 para ese empleado, a modo de sorteo. Este número indica si el empleado ha tenido la suerte suficiente como para obtener uno de los 5 (cinco) ***PREMIOS TOP*** del evento (Más abajo se presenta la lista de premios a asignar según el número obtenido) y mostrarle (con bombos y platillos) el nombre del premio que logró conseguir. ¡OJO! Solo 5 empleados obtendrán premios TOP.
* Luego, se calculará el Importe correspondiente al siguiente premio que deberá aparecer en el cupón: el **BONUS 1** (según las **condiciones** especificadas más abajo).
* Y finalmente, calcular el Importe correspondiente al **BONUS 2** (también atendiendo a las **condiciones** especificadas más abajo).
* Por cada cupón que se genere, el sistema deberá guardar sus datos: nombre del vendedor, premio top, bonus 1 y bonus 2. Con estos datos se deberá poder emitir un listado que refleje todos los cupones generados.
* El sistema deberá poder ejecutarse hasta emitir cupones para todos los empleados de ventas de JAJAJA & Asoc. (los que retornarán a sus casas con algo más de dinero en sus bolsillos, la alegría de un reconocimiento a su empeño y felices de haber compartido una divertida reunión).

**CONDICIONES DE CÁLCULO Y OPERACIÓN:**

La aplicación emite un **Cupón de Premio** en el que consta el nombre del empleado de ventas y su número de identificación (el cupón es intransferible y deberá ser presentado para poder cobrar su premio). Además de los datos relacionados con la identidad del ganador, el cupón indica los premios obtenidos :

* ***PREMIO TOP:*** Se trata de un premio que se obtiene como producto del azar. Este año, los premios son los que se indican a continuación, dependiendo del número aleatorio que obtenga el participante en el juego. Solo 5 empleados obtendrán premios TOP:
  + Si obtiene el número 1, gana un Auto 0 km
  + Con el número 2, un Viaje a Bariloche para 2 personas
  + Con el número 3, un Viaje a Mar del Plata para 2 personas
  + Con el número 4, un Fin de semana en hotel spa para 2 personas
  + Con el número 5, una Cena para 2 personas
  + Si obtiene otros números, se mostrará la frase: ***“iQué lástima, no consiguió ser TOP!”,*** que obviamente, no otorga premio.
* ***BONUS 1:*** Se trata de un premio que se obtiene tomando en cuenta el Monto de Ventas Anual del empleado y su antigüedad en la empresa. Se calcula teniendo en cuenta las siguientes situaciones:

Para todos aquellos empleados que registran un Monto de venta anual que supera los $100.000, el cálculo varía según la antigüedad en la empresa: con una antigüedad menor a 10 años recibe un importe correspondiente al 15 % de su Salario Básico, si el empleado tiene una antigüedad de entre 10 y 20 años el importe que recibe corresponde al 10 % de su Salario Básico, mientras que este importe representa el 5% del salario Básico cuando la antigüedad es mayor a 20 años.

Por otra parte, si el Monto de venta anual de un vendedor es de $100.000 o inferior a ese importe, no se tiene en cuenta su antigüedad y el Bonus 1 se calcula simplemente como el 3% de su Salario Básico.

* ***BONUS 2:*** Este Bonus intenta premiar fundamentalmente a aquellos vendedores que han logrado combinar durante el año la asistencia al lugar de trabajo con una alta productividad. Para realizar el cálculo de este Bonus se considerarán 3 (tres) rangos de Monto Anual de ventas y para cada rango se asignará un **importe fijo** **que deberá multiplicarse por el coeficiente de presentismo** (% de asistencia /100), según los siguientes criterios:
  + Si las ventas del empleado fueron superiores a $150.000, el importe fijo será de $3.000. Este importe sólo será de $1.000, si las ventas que realizó durante el año fueron inferiores a $75.000. Y finalmente, para aquellos empleados con ventas anuales entre esos montos extremos ($150.000 y $75.000) , el importe fijo será de $2.000.

**CONSIDERACIONES IMPORTANTES:**

* Cada empleado de Ventas tendrá solo 1 (una) chance de participar en el juego.
* Cada número aleatorio (generado y asignado a un empleado para decidir si recibe o no un Premio Top) no podrá repetirse.
* Cada cupón deberá mostrar los tres tipos de premios (Top, Bonus 1 y Bonus 2).
* Los datos a manipular se presentan en formato texto. Cada equipo, dependiendo de restricciones tales como el lenguaje elegido y/o conocimientos, podrá seleccionar el método de almacenamiento y organización de los datos que considere apropiado: listas, arrays, matrices, archivos, tablas, base de datos.
* Estructura de datos PERSONAL-DE-VENTAS es:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id  Vendedor | Nombre  Vendedor | Fecha Ingreso  a la Empresa | Porcentaje Asistencia  Anual | Monto Venta  Anual | Salario  Base |

donde:

**Id Vendedor:** es el número de Identificación del empleado.

**Nombre Vendedor:** Nombre y Apellido del vendedor (personal de ventas)

**Fecha Ingreso a la Empresa:** es la fecha a partir de la cual se lo considera empleado de la empresa.

**Porcentaje Asistencia Anual:** representa el porcentaje de asistencia al lugar de trabajo durante el año en curso

**Monto Venta Anual:** representa el importe total de las ventas que el empleado ha realizado durante el año en curso.

**Salario Base:** Salario Básico o remuneración básica que percibe mensualmente cada empleado en particular. Se emplea como base para otros cálculos relacionados con los haberes del personal de una empresa.

**ASPECTOS RELATIVOS A LA EVALUACIÓN DE LOS EQUIPOS:**

Para llevar a cabo la evaluación de las soluciones propuestas por los equipos participantes, se tomarán en consideración 4 niveles de desarrollo:

**Primer Nivel:** Se valorará el modo en que se lleve a cabo la manipulación de los datos.

**Segundo Nivel:** La Especificación lógica de la solución propuesta, la que podrá ser formulada empleando PseInt, Pseudocódigo, Casos de Uso y Especificaciones de Casos de Uso (se espera que los alumnos de los cursos superiores puedan aplicar modelos y técnicas de mayor complejidad)

**Tercer Nivel:** Codificación/Implementación empleando diversos lenguajes de programación según el curso al que correspondan los integrantes del equipo:

* Los alumnos de primer año : emplearán Python
* Los alumnos de segundo año: podrán optar por desarrollar en Python, Visual Basic, C# o realizar desarrollo por herramientas empleando Genexus.
* Los alumnos de tercer año: podrán emplear cualquiera de los lenguajes mencionados además de PHP y Symphony (framework). Se espera que los equipos correspondientes a este curso, desarrollen la solución mediante alguno de estos dos últimos.

**Cuarto Nivel:** Diseño de Interfaces (borradores en papel o empleando las facilidades provistas con los lenguajes).

NOTA: Tal vez algunos de los equipos puedan completar todos los niveles especificados, a mayor o menor velocidad, de manera más o menos óptima… Lo más importante es habernos reunido para llevar a cabo la tarea que nos fascina y divierte … desarrollar soluciones software!! Y aprender … de cada nueva experiencia… APRENDER.

Gracias por participar … Al finalizar disfrutaremos de sandwiches de chorizos asados !!! (Léase: Choripanes).

A JUGAR !!!!!