

30/08/2020



MODELOS COMPUTACIONALES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Trabajo Practico Grupal

Ecuación de Putman – Web Service

Profesor:

Sabato, Santiago Juan

Alumno:

Cortes, Hernán

De Titto, Julián

Grassano, Javier

Gonzalez Moro, Juan

Zalazar, Agustín



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA							
Facultad de Tecnología Informática							
Materia:	MODELOS COMPUTACIONALES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA				Docente:	Sabato, Santiago	
Sede:	Castelar	Comisión:	4A	Turno:	Noche	Año:	2020
Integrantes: Cortes, Hernán – De Titto, Julián - Grassano, Javier - Gonzalez Moro, Juan - Zalazar, Agustín							

Ecuación de Putman – Web Service

Consigna:

Se necesita conocer el esfuerzo que implica el desarrollo de software.

Consignas del Código:

- Resolver la ecuación de Putman.
- Resolver por Web Service
- Se debe usar un control de validación la Ck que es la constante tecnológica.

Formular y variables.

$$L = Ck * K^{\frac{1}{3}} * td^{\frac{4}{3}}$$

L = Líneas de código en miles.

Ck = Constante Tecnológica de desarrollo.

td = Tiempo de desarrollo en años.

K = Esfuerzo (persona/año).

Despeje de variable K

$$\frac{L}{Ck * td^{\frac{4}{3}}} = K^{\frac{1}{3}} \quad \frac{L^3}{Ck^3 * td^4} = K$$

Se deberá despejar K y enviar L, Ck, td

El Código entregado se encuentra acotado para simplificar la lectura en formato Word

El Código se encuentra subido en GITHUB en el siguiente enlace:

https://github.com/javiergrassano/MCGA_TP

El desarrollo se encuentra deployado en la dirección:

<http://uaicastelar.ddns.net:6680/mcga/>



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA							
Facultad de Tecnología Informática							
Materia:	MODELOS COMPUTACIONALES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA				Docente:	Sabato, Santiago	
Sede:	Castelar	Comisión:	4A	Turno:	Noche	Año:	2020
Integrantes: Cortes, Hernán – De Titto, Julián - Grassano, Javier - Gonzalez Moro, Juan - Zalazar, Agustín							

tp2.asmx.cs – Web Service

namespace MCGA_TP.ws

```
{
    [WebService(Namespace = "http://tempuri.org/")]
    [WebServiceBinding(ConformsTo = WsiProfiles.BasicProfile1_1)]
    [System.ComponentModel.ToolboxItem(false)]
    public class tp2 : System.Web.Services.WebService
    {
        /// <summary>
        /// Calcula la ecuacion de Putman despejando K.
        /// </summary>
        /// <param name="L">Líneas de código en miles.</param>
        /// <param name="Ck">Constante Tecnológica de desarrollo en meses.</param>
        /// <param name="td">Tiempo de desarrollo en años.</param>
        /// <returns>El valor de K Esfuerzo (persona/año).</returns>
        [WebMethod]
        public double CalcularPutman(int L, int Ck, int td)
        {
            string errores = "";
            if (L < 0) errores += "L tiene que ser mayor a 0";
            if (Ck < 0 || Ck > 11000) errores += "Ck tiene ser menor 11000";
            if (td < 0) errores += "td tiene que ser mayor a 0";
            if (!string.IsNullOrEmpty(errores)) throw new Exception(errores);

            double tdYear = (double)td / 12;
            double K = Math.Pow(L, 3) / (Math.Pow(Ck, 3) * Math.Pow(tdYear, 4));
            return K;
        }
    }
}
```

Pruebas del Web Service

tp2

Las operaciones siguientes son compatibles. Para una definición formal, revise la [descripción de servicios](#).

- [CalcularPutman](#)



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

Facultad de Tecnología Informática

Materia:	MODELOS COMPUTACIONALES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA				Docente:	Sabato, Santiago	
Sede:	Castelar	Comisión:	4A	Turno:	Noche	Año:	2020
Integrantes: Cortes, Hernán – De Titto, Julián - Grassano, Javier - Gonzalez Moro, Juan - Zalazar, Agustín							

CalcularPutman

Prueba

Haga clic en el botón 'Invocar', para probar la operación utilizando el protocolo HTTP POST.

Parámetro	Valor
L:	<input type="text" value="33000"/>
Ck:	<input type="text" value="11000"/>
td:	<input type="text" value="21"/>
<input type="button" value="Invocar"/>	

Resultado

This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.

```
<double xmlns="http://tempuri.org/">2.8788004997917533</double>
```

Evaluando errores.

CalcularPutman

Prueba

Haga clic en el botón 'Invocar', para probar la operación utilizando el protocolo HTTP POST.

Parámetro	Valor
L:	<input type="text" value="-1"/>
Ck:	<input type="text" value="22000"/>
td:	<input type="text" value="5"/>
<input type="button" value="Invocar"/>	

System.Exception:

El valor de L es incorrecto tiene que ser mayor a 0

El valor de Ck es incorrecto tiene que estar entre 0 y 11000

en MCGA_TP.ws.tp2.CalcularPutman(Int32 L, Int32 Ck, Int32 td) en F:\UAI\Repos\MCGA_TP\MCGA-TP\ws\tp2.asmx.cs:línea 29



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA							
Facultad de Tecnología Informática							
Materia:	MODELOS COMPUTACIONALES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA				Docente:	Sabato, Santiago	
Sede:	Castelar	Comisión:	4A	Turno:	Noche	Año:	2020
Integrantes: Cortes, Hernán – De Titto, Julián - Grassano, Javier - Gonzalez Moro, Juan - Zalazar, Agustín							

TP2.aspx

```
<asp:Content ID="BodyContent" ContentPlaceHolderID="MainContent" runat="server">
<h1>Trabajo practico N°2 <small>Ecuación de Putman</small></h1>
<div>
    <label for="inputL">Líneas de código en miles L</span></label>
    <asp:TextBox ID="inputL" runat="server" />
</div>
<div>
    <label for="inputCK">Constante tecnológica Ck</label>
    <asp:TextBox ID="inputCK" runat="server"/>
</div>
<div>
    <label for="inputTD">Tiempo de desarrollo en meses td</label>
    <asp:TextBox ID="inputTD" runat="server" />
</div>
<asp:Button ID="btnWS" runat="server"
    Text="Resolver por Web Service"
    OnClick="btnWS_Click" />

<div>
    <label for="inputK">Esfuerzo (persona/año) - K</label>
    <b><asp:Label ID="resultK" runat="server" /></b>
</div>
</asp:Content>
```

TP2.aspx.cs – Código

```
protected void btnWS_Click(object sender, EventArgs e)
{
    msgError.Visible = false;
    try
    {
        int L = int.Parse(inputL.Text);
        int Ck = int.Parse(inputCK.Text);
        int td = int.Parse(inputTD.Text);
        ws.tp2 proxyws = new ws.tp2();
        double K = proxyws.CalcularPutman(L, Ck, td);
        resultK.Text = K.ToString();
    }
    catch(Exception err)
    {
        msgError.Visible = true;
        msgError.InnerText = err.Message;
    }
}
```



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

Facultad de Tecnología Informática

Materia:	MODELOS COMPUTACIONALES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA				Docente:	Sabato, Santiago	
Sede:	Castelar	Comisión:	4A	Turno:	Noche	Año:	2020
Integrantes: Cortes, Hernán – De Titto, Julián - Grassano, Javier - Gonzalez Moro, Juan - Zalazar, Agustín							

Ejecución de la web

Datos de entrada.

Lineas de código en miles L

Constante Tecnologica Ck

Tiempo de desarrollo en meses td

Resolver por Web Service

Esfuerzo (persona/año) - K

Resultado

Datos de entrada.

Lineas de código en miles L

Constante Tecnologica Ck

Tiempo de desarrollo en meses td

Resolver por Web Service

Esfuerzo (persona/año) - K

2,87880049979175

Ejecución con error

Datos de entrada.

Lineas de código en miles L

Constante Tecnologica Ck

Tiempo de desarrollo en meses td

Resolver por Web Service

ICGA_TP\MCGA-TP\tps\TP1result.aspx.designer.cs

na/año) - K

2,87880049979175

El valor de Ck es incorrecto tiene que estar entre 0 y 11000