

Cuestionario Modelado de varianza y Factorial

Total de puntos 80/100 ?

Este cuestionario se responde resolviendo el problema 3 de la guía del TP 3 . crecimiento vegetal (base de datos: dataSim.cvs)

✗ Apellido

.../1

Presa

✗

✗ Nombre

.../1

Sabrina

✗

✗ Turno de TP

.../1

☐ Lunes y miércoles

☒ Martes y Jueves

✗

No hay respuestas correctas

✓ Sobre el Problema 3 TP 3 - Crecimiento vegetal *
tildar todas las afirmaciones correctas

10/10

- ☐ Se trata de un ensayo experimental y los árboles son las unidades experimentales
- ☐ El data.frame tiene 2 datos faltantes
- ☒ Se trata de un estudio observacional y los árboles son las unidades muestrales ✓
- ☐ Hay 40 replicas por tratamiento
- ☒ Hay 20 replicas por tratamiento ✓

✓ Los parámetros del modelo (sin modelar varianza) son: *

5/5

$$Crec_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \alpha_i * \beta_j + \epsilon_{ijk}$$

- ☐ 2: alfa y beta
- ☐ 3: mu, alfa y beta
- ☐ 3: alfa, beta y una varianza
- ☐ 3: alfa, beta y la interaccion
- ☐ 4: alfa, beta, interaccion y una varianza
- ☒ 5: cuatro medias y una varianza ✓
- ☐ más de 5: cuatro medias, efecto de interaccion y una varianza
- ☐ Ninguna de las anteriores es correcta

Los subíndices del modelo toman los valores *

	1	2	1 a 2	20	40	1 a 20	1 a 40	80	1 a 80	P
i	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
j	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
k	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

✗ Los errores del modelo planteado representan *

.../1

- ☒ Diferencias entre el crecimiento de un ejemplar y la media de la misma especie y ubicación ✗
- ☐ Variabilidad entre árboles explicada por la especie y la ubicación
- ☐ No tienen una interpretación en contexto
- ☐ Sólo representan errores de medición

No hay respuestas correctas

✓ Los residuos del modelo *

8/8

- ☐ Son los errores del modelo
- ☐ Si se detecta heterocedasticidad, no hace falta observar su comportamiento
- ☒ Son las realizaciones de los errores del modelo ✓
- ☒ Se utilizan como insumos para evaluar los supuestos del modelo ✓
- ☐ Ninguna es correcta

✓ En el ajuste del siguiente modelo *

8/8

```
m1 <- gls(crecimiento ~ ubicacion * especie,  
data=Datos)
```

- ☒ Se está asumiendo que la varianza es igual para 4 subpoblaciones ✓
- ☐ No se asume homogeneidad de varianzas
- ☐ Al utilizar la función gls() ya no es necesario modelar varianza aunque fuera necesario
- ☒ De haber heterocedasticidad, se esperaría rechazar la prueba de Levene ✓
- ☐ No es posible realizar la prueba de Levene para este modelo

✗ La función "VarIdent" *

0/8

- ☒ Es la única que puede utilizarse en un modelo con variable predictora categórica ✗
- ☒ Estima una varianza para cada nivel de la variable categórica para la cual se modela varianza ✓
- ☒ Solo permite variables predictoras categóricas, propias del modelo y/o externas. ✓
- ☐ Siempre insume 2 grados de libertad residuales adicionales en relación a varPower

Respuesta correcta

- ☒ Estima una varianza para cada nivel de la variable categórica para la cual se modela varianza
- ☒ Solo permite variables predictoras categóricas, propias del modelo y/o externas.

✓ Para el siguiente modelo: *

```
m2 <- gls(crecimiento ~ ubicacion * especie,  
weights = varIdent(form = ~ 1 | especie),  
data=Datos)
```

8/8

- ☐ Se estiman 4 varianzas (una para cada combinacion de ubicacion*especie)
- ☒ Se estiman 2 varianzas (una para cada especie) ✓
- ☐ Se estiman 2 varianzas (una para cada ubicacion)
- ☐ No es posible saberlo hasta no ajustar el modelo y observar los resultados
- ☐ Ninguna de las anteriores es correcta

Para los siguientes 3 modelos alternativos, en base al análisis de los supuestos * señale si son o no modelos candidatos

	Candidato	NO candidato	Puntuación	
<pre>m1 <- gls(crecimiento ~ ubicacion * especie, data=Datos)</pre>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	4/4	✓
<pre>m2 <- gls(crecimiento ~ ubicacion * especie, weights = varIdent(form = ~ 1 ubicacion), data=Datos)</pre>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	4/4	✓
<pre>m3 <- gls(crecimiento ~ ubicacion * especie, weights = varIdent(form = ~ 1 especie), data=Datos)</pre>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	4/4	✓
<pre>m4 <- gls(crecimiento ~ ubicacion * especie, weights = varIdent(form = ~ 1 ubicacion*especie), data=Datos)</pre>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	4/4	✓

✓ En base a su respuesta anterior y de comparar los AIC entre modelos candidatos, el modelo seleccionado es *5/5

☐ m1

☒ m2

☐ m3

☐ m4



✓ En base a los resultados del modelo ajustado, señalar cuales de las siguientes afirmaciones son correctas: *8/8

☒ La interacción especie*ubicación resultó NS ($p > 0.05$)



☒ Los arboles de la ubicacion norte crecen en promedio mas que las ubicadas en la sur ($p < 0.05$)



☐ Ambas especies crecen en promedio lo mismo ($p = 0.65$)

☒ El mejor modelo encontrado estima dos varianzas



☒ La varianza estimada por el modelo para ubicacion sur es menor que para ubicacion norte



☐ La varianza estimada por el modelo para la especie 1 es menor que para la especie 2

☐ La varianza del modelo es 5,3 cm/año

☒ La varianza estimada para la ubicación norte es 28,1 (cm/año) ²



☐ La varianza del modelo es 28,1 (cm/año) ²

✗ Considere el siguiente resultado de una comparación a posteriori y señale las afirmaciones correctas

*0/8

\$emmeans

ubicacion	emmean	SE	df	lower.CL	upper.CL
Norte	17.01	0.838	38	15.32	18.71
Sur	8.63	0.148	38	8.33	8.93

Results are averaged over the levels of: especie

Degrees-of-freedom method: satterthwaite

Confidence level used: 0.95

\$contrasts

contrast	estimate	SE	df	lower.CL	upper.CL	t.ratio	p.value
Norte - Sur	8.39	0.851	40.4	6.67	10.1	9.859	<.0001

Results are averaged over the levels of: especie

Degrees-of-freedom method: satterthwaite

Confidence level used: 0.95

- ☒ El crecimiento de las 40 plantas ubicadas en el norte es en promedio 8.4 cm/año superior a las ubicadas en el sur, con una confianza del 95% ✗
- ☐ El crecimiento promedio de los arboles de la region sur se encuentra entre 8,3 y 8,9 cm/año con una confianza del 95%
- ☒ El crecimiento promedio de los arboles de la region norte es entre 6.7 y 10.1 com/año superior a los de la region sur, con una confianza del 95% ✓
- ☐ Ninguna de las afirmaciones anteriores son correctas, proque las conclusiones no son las mismas para las dos especies

Respuesta correcta

- ☒ El crecimiento promedio de los arboles de la region sur se encuentra entre 8,3 y 8,9 cm/año con una confianza del 95%
- ☒ El crecimiento promedio de los arboles de la region norte es entre 6.7 y 10.1 com/año superior a los de la region sur, con una confianza del 95%

Google no creó ni aprobó este contenido. [Denunciar abuso](#) - [Condiciones del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

