

Cuestionario Modelado de varianza y Factorial

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

snpresa@gmail.com [Cambiar cuenta](#)



No compartido



Se guardó el borrador

* Indica que la pregunta es obligatoria

Apellido

Presa

Nombre

Sabrina

Turno de TP



Lunes y miércoles



Martes y Jueves

[Borrar la selección](#)



Sobre el Problema 3 TP 3 - Crecimiento vegetal *

5 puntos

tildar todas las afirmaciones correctas

- ☐ 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: *

9 puntos

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

- ☐ 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 *

9 puntos

	1	2	1 a 2	20	40	1 a 20	1 a 40	80	1 a 80
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 *

5 puntos

- ☒ 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

Los residuos del modelo *

5 puntos

- ☐ 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 *

10 puntos

```
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" *

10 puntos

- ☒ 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

Para el siguiente modelo: *

5 puntos

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

- ☐ 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 unicación)
- ☐ 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

* 12 puntos

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

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

* 10 puntos

- ☐ m1
- ☒ m2
- ☐ m3
- ☐ m4



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

* 10 puntos

- ☒ 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

* 10 puntos

\$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

Acá podés escribir un comentario

Tu respuesta

Enviar

Borrar formulario

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

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

Google Formularios



