



CHIAPAS
GOBIERNO DEL ESTADO

SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN

INSTITUTO ESTATAL
DE EVALUACIÓN
E INNOVACIÓN EDUCATIVA

CHIAPAS
de Corazón

INSTITUTO ESTATAL DE EVALUACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA

[INEVAL]

GUÍA DE ESTUDIO PARA EL EXAMEN DE CONOCIMIENTOS
PARA EL INGRESO A LA ESCUELA NACIONAL DE
PROTECCIÓN CÍVIL DEL ESTADO Y PILOTO AVIADOR

Estructura del Instrumento

Con el propósito de contribuir a la mejora continua del proceso educativo en nuestro Estado, el Instituto Estatal de Evaluación e Innovación Educativa (INEVAL) presenta la Guía de Estudio de la Escuela Nacional de Protección Civil, para el proceso de selección para el ingreso de alumnos.

La prueba para ingreso a la Escuela de Piloto Aviador es un instrumento que tiene un corte criterial, de selección y mide los niveles de conocimientos y habilidades de la Educación Media Superior.

El diseño, la construcción del instrumento de evaluación, así como la metodología para la interpretación de los datos es determinado por el INEVAL y explora los conocimientos básicos señalados en los Programas de Estudios.

Las áreas evaluadas son cuatro: Habilidad Verbal, Habilidad Matemática, Pensamiento Análítico y Razonamiento Abstracto.

El instrumento es de opción múltiple, integrada por 100 reactivos, cada opción de respuesta plantea cuatro opciones (A, B, C y D); el diseño de éste es único y la tipología de los reactivos se presentan en los siguientes formatos:

- Cuestionamiento directo
- Jerarquización u ordenamiento
- Completamiento
- Elección de elementos

Los procesos de diseño y construcción de reactivos se desarrollan con base en criterios técnicos de validez, confiabilidad, equidad y pertinencia. Por lo tanto, considera diversas acciones de verificación del cumplimiento de los lineamientos técnicos institucionales para lograr estándares de calidad desde el diseño hasta el mantenimiento del examen.

Descripción de las áreas a evaluar

Habilidad Verbal

Esta sección está integrada por preguntas que permitan medir las habilidades y los conocimientos de los aspirantes al nivel superior, relacionadas con el análisis y la construcción de ideas de un texto, así como la realización de inferencias a partir de información explícita; la Comprensión Lectora y la Competencia Comunicativa de diversos textos y lecturas, para el reconocimiento de los dominios disciplinares básicos de la educación media superior.

Genéricos:

- Clasificación de los textos funcionales del lenguaje.
- Prácticas del uso del léxico y la semántica.
- Clasificación de los textos persuasivos.
- Tipos de ensayos.
- Clasificación de los textos recreativos.
- Géneros: lírico, narrativo, dramático y ensayístico.
- Características poemas y versos.
- Características de la comedia y el drama.
- Funciones de la lengua.
- Textos funcionales.
- Prototipos textuales de la redacción.

Específicos:

- Textos funcionales escolares: cuadro sinóptico y mapa conceptual.
- Función de la elipsis.
- Uso del hiato en las palabras.
- Narración, descripción, exposición, argumentación y diálogo.
- Características de los textos funcionales
- Textos funcionales personales: curriculum vitae, carta formal, carta poder.
- Ensayo filosófico.
- Textos funcionales laborales y sociales: carta de petición, carta poder, solicitud empleo y oficio.
- El uso dos puntos, comillas, paréntesis, puntos suspensivos, guion corto, guion largo, signos de admiración y de interrogación.
- Reglas de las grafías b, v, c y z.
- El uso del lenguaje denotativo y connotativo.
- Los textos persuasivos: anuncio publicitario, artículo de opinión y caricatura política.
- Los textos recreativos: literarios y populares.
- Los textos literarios: narrativos, lírico y dramático.
- Características de los textos populares: chiste, refrán, canción y adivinanza.
- La ubicación de la lírica como parte de los tres grandes géneros de la literatura universal: género lírico, funciones lingüísticas predominantes, poética y emotiva.
- Nivel morfosintáctico, verso, estrofa, estructura sintáctica.

- Nivel fónico- fonológico, métrica, rima, ritmo.
- Nivel léxico- semántico y retórico, lenguaje denotativo, lenguaje connotativo, figuras retóricas.
- Elementos comunicativos del texto dramático de diferentes corrientes y épocas literarias.
- La estructura externa e interna del género dramático.
- Las características y estructura de la tragedia antigua (clásica) y de la moderna (barroco, realismo, renacimiento y neoclasicismo).
- Literatura contemporánea (generación 27, 36 y 98).
- Las diferencias del fondo o contenido entre la comedia y el drama.
- El poema y su estructura.
- Función apelativa.
- Homófonos de las gráficas b - v, s - z.
- Características de los subgéneros menores.

Habilidad Matemática

Mediante las preguntas de este bloque se analiza la capacidad del sustentante para construir e interpretar modelos matemáticos, mediante la aplicación de problemas de álgebra, geometría analítica, trigonometría, cálculo, probabilidad y estadística, en la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas y formales.

El instrumento está diseñado para resolver problemas matemáticos, aplicando diferentes metodologías, además de identificar soluciones con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variaciones, mediante el lenguaje matemático.

Genéricos:

- Operaciones algebraicas.
- Números complejos.
- Funciones reales.
- Ecuaciones lineales y cuadráticas.
- Figuras geométricas y sus propiedades.
- Medidas de ángulos y relaciones trigonométricas.
- Conceptos básicos del sistema de coordenadas, orientación y posición en el plano.
- Leyes de los senos y cosenos.
- Lugares geométricos: recta, circunferencia, elipse e hipérbola.
- Funciones algebraicas y funciones trascendentales.
- Conceptos elementales de probabilidad, variabilidad estadística y sus aplicaciones.
- Funciones factorizables en la resolución de problemas.
- La teoría de conjuntos y sus aplicaciones.
- La derivada.
- La integral.

Específicos:

- Ángulos, triángulos y relaciones métricas.
- Uso de los números y sus propiedades.
- Los elementos asociados a una circunferencia: radio, diámetro cuerda, secante y tangente.
- Variación proporcional.
- Clasificación de las funciones
- Operaciones relacionales e irracionales.
- Sucesiones y series numéricas.
- Sistemas de ecuaciones lineales, cuadráticas y método de ecuación.
- Uso de las variables y las expresiones algébricas.
- Productos notables.
- Métodos de factorización.
- Teorema de Tales.
- Teorema de Pitágoras.
- Perímetros y áreas de figuras en el plano.
- Ecuación de la parábola, de la circunferencia e hipérbola.
- Excentricidad de una cónica.
- Funciones algébricas polinomiales racionales.
- Funciones trigonométricas, exponenciales y logarítmicas.
- Leyes de exponentes y radicales.
- Razones trigonométricas.
- Las leyes de los senos, cosenos y tangente.
- La ecuación de la recta.
- Conjunto como base a la probabilidad.
- Representaciones tabulares y gráficas.
- Funciones reales.
- Teorema de límites.
- Teorema de derivadas.
- Estadística: moda, media, mediana y desviación típica.
- Estadística: estudio de variables continuas.
- Distribuciones discretas y continuas
- Muestreo, distribución de medias muestrales
- Estimación y contraste de hipótesis.

Razonamiento Formal**Física**

En esta unidad se busca que el estudiante sea capaz de identificar la relación entre

variables, magnitudes escalares y vectoriales de forma cualitativa y cuantitativa mediante la observación, representación y manipulación experimental, para presidir y explicar el comportamiento de diversos sistemas físicos en su entorno.

Relacionar el conocimiento científico con algunas aplicaciones tecnológicas de uso cotidiano y la importancia social e identifica las características de la ciencia y su relación con la tecnología.

Genéricos:

- Propiedades generales de los fluidos.
- Electricidad y magnetismo.
- Métodos Científico
- Magnitudes físicas e instrumentos de medición
- Tipos de movimientos
- El movimiento de los cuerpos a partir de las leyes de Newton
- Fuerza
- Energía
- Clasificación de los fluidos
- Calor y temperatura

Específicos:

- Hidrostática, presión, principio de Pascal y principio de Arquímedes.
- Hidrodinámica, ecuación de continuidad, Teorema de Bernoulli y Teorema de Torricelli.
- Calor y temperatura, escalas de temperatura, dilatación y transmisión de calor.
- Carga eléctrica, Ley de las cargas eléctricas, Ley de Coulomb, Campo eléctrico y Potencial eléctrico.
- Electrodinámica, elementos de un circuito eléctrico, Ley de Ohm, Joule y Potencia eléctrica.
- Magnetismo y electromagnetismo.

Química

Que el alumno sea capaz de entender las interacciones de la materia que transforman reactivos en nuevos y variados materiales susceptibles de manipularse y cuantificarse para optimizar el uso de los recursos.

Establecer la interrelación entre ciencia, tecnología, sociedad, ambiente y fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia en su vida cotidiana.

Genéricos:

- Materia y energía.
- Modelo atómico.

- Tabla periódica.
- Enlaces químicos.
- Reacciones químicas.

Específicos:

- Propiedades de la materia, sus características y manifestaciones.
- Caracteriza los estados de agregación de la materia y sus cambios.
- Diferentes tipos de energía, sus transformaciones y las interacciones entre las fuentes de energías.
- Modelos atómicos: Dalton, Thompson, Rutherford, Bohr, Modelo mecánico cuántico del átomo.
- Partículas subatómicas: electrón, protón y neutrón
- Número atómico, masa atómica, número de masa.
- Configuraciones electrónicas y números cuánticos: principio de construcción de Aufbau, principio de exclusión de Pauli, principio de máxima multiplicidad o regla de Hund, principio de incertidumbre, n , l , m , s .
- Electrones de valencia en la configuración electrónica de los elementos
- Distingue los números cuánticos de un electrón.
- Describe la relación entre el número atómico y el número de masa de los isótopos.
- Elementos metales, no metales y metaloides
- Propiedades periódicas de los elementos en la tabla periódica.
- Representación de Lewis para mostrar los electrones de valencia de un elemento químico.
- Enlace iónico y los covalentes y metálico.
- Las fuerzas moleculares con las propiedades de los gases y los líquidos.
- Puentes de hidrógeno en las propiedades de compuestos que forman parte de los seres vivos
- Diferentes tipos de compuestos inorgánicos (óxidos, ácidos, bases y sales).
- Nomenclatura química inorgánica siguiendo las reglas establecidas por la UIQPA.
- Identifica las características de diversas sustancias para ubicarlas en el tipo de compuesto que le corresponde atendiendo a normas de seguridad.
- Ley de la conservación de la materia a partir del balanceo de ecuaciones.
- Número de oxidación de los elementos que participan en una reacción química, tipo REDOX.
- Elementos que se oxidan y se reducen.

Biología

Que el estudiante pueda explicar los fenómenos naturales desde una perspectiva científica, asumiendo actitudes que lo conduzcan al cuidado de la salud y a la conservación de su entorno, así como los conocimientos necesarios que le permitan reconocer las características de las células, su origen, evolución y conoce la biodiversidad a partir de su clasificación y características distintivas de los organismos.

Genéricos:

- Componentes químicos de los seres vivos.
- La célula y su metabolismo.
- Genética y su metabolismo.
- Reproducción celular.

Específicos:

- Niveles de la materia viva.
- Características de los seres vivos: estructura celular, metabolismo, catabolismo y anabolismo, homeostasis, irritabilidad, reproducción, crecimiento y adaptación.
- Bioelementos primarios y secundarios.
- Biomoléculas: agua, carbohidratos, lípidos, proteínas, ácido nucleico (DNA, RNA).
- Vitaminas.
- Propiedades nutricionales de los alimentos.
- Teoría celular.
- Tipos de células: célula procarionte, célula eucarionte.
- Estructura y función de la célula: Núcleo, citoplasma, organelos con o sin membrana.
- Metabolismo: anabolismo y catabolismo, energía, ATP y enzimas, fotosíntesis y quimiosíntesis.
- Formas de nutrición: autótrofos y heterótrofos.

Historia

Se enfoca en evaluar el conocimiento racional y crítico del pasado de la humanidad con la finalidad que puedan comprender su presente. Se evalúa el conocimiento básico de los principales acontecimientos y procesos de cambio y continuidad de la humanidad en una perspectiva diacrónica, desde la prehistoria hasta el mundo actual; de otras ciencias humanas y sociales, en especial antropología social, historia del arte y geografía económica, así como la evolución del pensamiento y su relación con la historia.

Genéricos:

- La Conquista española y la colonia.
- Independencia de México.
- México una nación independiente, un proyecto político y la construcción de instituciones sociales y ciudadanas.

Específicos:

- La colonia y el Virreinato de la Nueva España.
- Imperio Mexicano.
- La Leyes de Reforma
- Porfiriato.
- Revolución Mexicana.
- El México posrevolucionario.

- El México contemporáneo.
- Etapas de la conquista
- Causas externas e internas de la Guerra de la Independencia
- Ideologías que formaron a México como Nación
- Etapas del Movimiento Armado

Ética y Valores

Considera críticamente y evalúa del estudiante las opciones morales y alternativas frente a situaciones posibles. Su postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica. Cómo analiza de manera reflexiva y crítica las manifestaciones artísticas a partir de consideraciones históricas y filosóficas, para reconocerlas como parte del patrimonio cultural y los fundamentos en los que se sustentan los derechos humanos.

Genéricos:

- El ejercicio de la libertad, frente al respeto a los demás en las relaciones interpersonales.

Específicos:

- La Libertad y el respeto.
- Derechos del individuo.
- Ética y filosofía
- Ética y moral
- Decisión, congruencia, pensamiento y acción
- Libertad, igualdad, prudencia y justicia
- Ética y ciencia
- Ética y tecnología
- Códigos éticos ambientales
- Actitudes del ser humano ante los demás

Filosofía

Se enfoca en que el alumno identifique las características de la filosofía, que infiera mediante el diálogo una noción de filosofía que pueda relacionar con su formación humana.

Genéricos:

- Nociones de filosofía.
- Ser humano como un ser reflexivo, que cuestiona y es crítico.
- La filosofía en distintas circunstancias históricas y culturales.
- Movimiento ilustrado a través del debate sobre la explicación de la ciencia y la religión.
- La filosofía (Heidegger, Ortega y G., Escuela de Frankfurt)

Específicos:

- La Filosofía y su sentido, su necesidad y su historia.
- El saber racional.
- La teoría del conocimiento.
- Racionalidad teórica y práctica.
- La abstracción.
- La Filosofía de la ciencia.
- El método hipotético-deductivo.
- La Ética, principales teorías sobre la moral humana.
- La Ética como reflexión sobre la acción moral: carácter, conciencia y madurez moral.
- Relativismo y universalismo moral.
- El origen de la Ética occidental: Sócrates versus Sofistas.
- La búsqueda de la felicidad.
- La buena voluntad: Kant.
- La justicia como virtud ético-política.
- La filosofía de Heidegger, Ortega y G.
- La Escuela de Frankfurt.

Habilidad para el razonamiento formal (A R F)

Esta unidad analiza las habilidades relacionadas con la solución de casos o problema de expresión matemático, en la detección de las reglas que permita ubicar la temporalidad y el espacio, a través series de figuras.

Genéricos:

- Reconocer procesos de cambio y evolución fundados en los principios de adición o sustracción de elementos.
- Caso-problemas que es simbolizado en un lenguaje figurativo.

Específicos:

- Rotación y orientación.
- Secuencias de alternancia.

Ejemplos de la tipología de los reactivos representados en el instrumento de evaluación

Cuestionamiento directo

¿Cuál opción tiene una oración subordinada adjetiva?

A) Me preguntó si quería ser su novia

- B) Estábamos seguros de que vendrías
- C) María tenía un gato que era negro
- D) Te escribiré mientras tenga tiempo

Jerarquización u ordenamiento

Complete con las palabras que dan sentido al enunciado.

Mi abuelo pasaba mucho tiempo _____, apoyado en un _____ hermosamente labrado.

- A) cayado - callado
- B) callado - callado
- C) callado - cayado
- D) cayado - cayado

Completamiento

Seleccione los problemas ambientales que perjudican a los organismos y su comportamiento.

1. Lluvia ácida
2. Eutrofización
3. Reforestación
4. Biorremediación
5. Bioconservación
6. Cambio climático

- A) 1, 2, 6
- B) 3, 4, 5
- C) 2, 4, 5
- D) 3, 5, 6

Elección de elementos

Ordene las etapas de la integración:

1. Selección
2. Introducción
3. Reclutamiento
4. Capacitación

- A) 1, 3, 2, 4
- B) 2, 1, 3, 4

- C) 3, 1, 2, 4
- D) 4, 3, 1, 2

Elección de elementos

Relacione los usos de la preposición con el ejemplo correspondiente.

Uso

1. Causa
2. Materia
3. Posesión
4. Procedencia

Ejemplo

- a) La casa antigua de enfrente es de Eugenia.
- b) La autopsia revela que el viajero murió de hipotermia.
- c) Las esferas que trajimos son de Chignahuapan, Puebla.
- d) Necesitamos que consigas el libro de biología molecular

- A) 1a, 2d, 3b, 4c
- B) 1b, 2d, 3a, 4c
- C) 1b, 2d, 3a, 4c
- D) 1d, 2b, 3c, 4a

Bibliografía Sugerida

Materiales Impresos de Educación Media Superior.

- Cuadernos de Actividades de Aprendizaje
- Recomendaciones para el Estudio

https://www.dgb.sep.gob.mx/servicios-educativos/telebachillerato/materiales_impresos.php

- Biblioteca digital UNAM: Bachillerato:

<https://bidi.unam.mx/index.php/cobertura-tematica/libros-electronicos-para-bachillerato>

Habilidad verbal

Libros para el alumno de Taller de Lectura y Redacción:

- Cohen, S. (2014). Redacción sin dolor: incorpora las nuevas normas de la ortografía de la lengua española; Editorial Planeta, México.
- Maqueo, A. M. (2015). Redacción. México: Editorial Limusa.
- Ortega, W. (1985). Redacción y Composición, técnicas y prácticas, Editorial Mc Graw Hill Padilla, México.
- Barrios, F. et. al. (2008) Antología mexicana, Editorial Santillana, México.
- Telebachillerato (2005) Taller de Lectura y Redacción I, Primer semestre.
- Soto Palomino Alicia (2010). Taller de Lectura y Redacción II; Telebachillerato.
- Zarzar Charur (2003) Lectura y Redacción II, Bachillerato General, publicaciones culturales, México.

<https://www.dgb.sep.gob.mx/servicios-educativos/telebachillerato/LIBROS/6-semester-2019/Ciencias-de-la-Comunicacion-II.pdf>

Libros para el alumno de Literatura:

- Henríquez Ureña Pedro (2014). Las corrientes literarias en América Hispánica, Fondo de Cultura Económica; México.
- Correa Pérez Alicia; Orozco Torre Arturo (2017) Literatura universal. Bachillerato. Pearson
- Ángel Alberto, (2015). Una historia de la lectura, México.
- Antúnez Jaime Rafael (2011). Literatura I Tercer semestre. Telebachillerato, México.
- Cavallo Guglielmo y Chartier, Roger. (2012). Historia de la lectura en el mundo occidental; Taurus, Madrid.
- Libros de Bachillerato General:
http://www.dgb.sep.gob.mx/servicioseducativos/telebachillerato/pdf_tercer_semestre/LITERATURA_I.pdf
<https://www.dgb.sep.gob.mx/servicios-educativos/telebachillerato/LIBROS/6-semester-2019/Ciencias-de-la-Comunicacion-II.pdf>
<https://pacoelchato.com/>

Habilidad matemática

Libros para el alumno de Matemáticas:

- Gisela Montiel Espinosa (2013) Desarrollo del pensamiento Trigonométrico.
- Ricardo Cantoral Uriza (2013) Desarrollo del pensamiento y lenguaje variación.
- Ernesto Sánchez Sánchez (2013) Elementos de estadística y su didáctica a nivel Bachillerato.
- Rosa María Farfán (2013) Lenguaje Gráfico de Funciones, elementos de Precálculo.
- Daniela Reyes Gasperini (2013) La transversalidad de la proporcionalidad.
- SEP (2009) Libro de Matemáticas de primer a sexto semestre, Preparatoria Abierta.
- Libros de Bachillerato General:
<https://pacoelchato.org/preparatoria1.html>

Pensamiento formal

Libros para el alumno de Química:

- Brown, T. (2008). Química, la ciencia central, Pearson Educación, México.

- García, M. (2010). Química I. Enfoque por competencias. McGraw-Hill, México.
- Ulloa, S. (2017). Química II, Book Mart, México.
- León, M. L. y C. L. (2012). Química II (1ª Edición) Gafra Editora. México.
- Libros de Bachillerato General:
<https://pacoelchato.org/preparatoria1.html>

Libros para el alumno de Biología:

- Audesirk, T., Audesirk, G. (1996). Biología: La vida en la tierra, Prentice-Hall-Hispano Americana, México.
- Ville, C.; Solomon, P.; Martin, C.; Martin, D; Berg, L.; Davis, W. (1992). Biología, Interamericana, McGraw-Hill, México.
- Curtis, H. Barnes, N. (2000). Invitación a la Biología. (5ª. Edición en Español), Médica Panamericana, España.
- Ville, C. Solomon, P.; Martin, C.; Martin, D; Berg, L.; Davis, W. (1992). Biología, Interamericana, McGraw-Hill, México.
- García, F.; Martínez, M. y González, T. (2007). Biología II, Santillana, México.
- Libros de Bachillerato General:
<https://pacoelchato.org/preparatoria1.html>

Libros para el alumno de Física:

- Hewitt, Paul (2007). Física Conceptual. Décima edición, Pearson Educación, México.
- Tippens, P. E. (2001). Física Conceptos y Aplicaciones. México. 7ª Edición. McGraw Hill.
- Pérez Montiel (2008) Física 2. Editorial McGraw Hill. México D.F.
- Gómez Gutiérrez Héctor Manuel (2009); Ortega Reyes Rafael. Física 2. Editorial CENGAGE. México, D. F.
- Jorge Díaz Velázquez (2006) Física 2. Editorial ST editorial. 2ª. Edición. México D.F.
- Libros de Bachillerato General:
<https://pacoelchato.org/preparatoria1.html>

Libros para el alumno de Ética y Valores:

- SEP (2015) Libro Ética y Valores I, Telebachillerato Comunitario. Primer Semestre. Ética y Valores I. México, D.F:
- <https://www.dgb.sep.gob.mx/servicios-educativos/telebachillerato/LIBROS/1-semester-2016/Etica-y-Valores-I.pdf>
- Omar Alejandro Inzunza Quintana Esfinge (2020) Libro Ética y Valores I, México:
- <https://esfinge.mx/home/index.php/libro/media-superior/product/429-etica-1-dgb>

- Libros de Bachillerato General:
<https://pacoelchato.org/preparatoria1.html>

Libros para el alumno de Historia:

- <https://www.dgb.sep.gob.mx/servicios-educativos/telebachillerato/LIBROS/3-semester-2016/Historia-de-Mexico-II.pdf>
- [https://cbgobmx.cbachilleres.edu.mx/que-hacemos/Programas de estudio vigentes/4to semestre/basica/o8 Historia Mexico II.pdf](https://cbgobmx.cbachilleres.edu.mx/que-hacemos/Programas%20de%20estudio%20vigentes/4to%20semestre/basica/o8%20Historia%20Mexico%20II.pdf)

Libros para el alumno de Filosofía:

- Muñoz Rocha (2006). en filosofía en Turín, Italia Especialidad en Metodología de la ciencia, en el Trinity College, Chicago, Illinois. Editorial Mc Graw Hill, EU:
- [https://www.academia.edu/36128990/Filosof%C3%ADa libro de texto.pdf](https://www.academia.edu/36128990/Filosof%C3%ADa_libro_de_texto.pdf)
- Martín Montoya Oscar & Contreras Óscar González; Filosofía Bachillerato; sexto semestre Universidad Autónoma de Sinaloa:
- [http://uaprepasemi.uas.edu.mx/libros/6to SEMESTRE/55 Filosofía.pdf](http://uaprepasemi.uas.edu.mx/libros/6to_SEMESTRE/55_Filosofia.pdf)

Razonamiento Abstracto

Libros para el alumno de Razonamiento Abstracto:

<https://www.tropaymarineria.es/test/Tropa%20y%20Mariner%C3%ADa%20-%20Ejemplo%20Test%20Razonamiento%20Abstracto.pdf>

<http://www.mentesenblanco-razonamientoabstracto.com/libros/descargar-tests1-14.pdf>